



EKONOMI-
HÖGSKOLAN

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

HT2023

Kapitalstruktur i karantän

Hur coronakrisen förändrade kapitalstrukturen för volatila svenska företag

Författare:

Fanny Nyberg

Hugo Gustavsson

Kristian Smolle

Handledare:

Elias Bengtsson

Sammanfattning

Titel: Kapitalstruktur i karantän - Hur coronakrisen förändrade kapitalstrukturen för volatila svenska företag

Seminariedatum: 11-01-2024

Kurs: FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

Författare: Fanny Nyberg, Hugo Gustavsson, Kristian Smolle

Handledare: Elias Bengtsson

Nyckelord: Kapitalstruktur, skuldsättning, volatila branscher, coronakrisen och regressionsanalys

Syfte: Studien syftar till att undersöka om och i så fall hur coronakrisen påverkade kapitalstrukturen för volatila svenska bolag.

Metod: Studien antar en deduktiv ansats och kvantitativ metod där multipel regression har genomförts på relevant paneldata och därefter analyserats utifrån relevanta teoretiska ramverk. Datan sträcker sig från 2017-2022 och består av svenska företag verksamma inom restaurangbranschen. Regressionen ämnar att undersöka om det finns ett samband mellan dummyvariabeln för krisår och den beroende variabeln skuldkvot.

Teoretiska perspektiv: Studien utgår främst från tradeoff- och pecking order-teorin samt tidigare forskning inom området för kapitalstruktur och dess relation till kriser.

Empiriskt underlag: Regressionerna utgår från data hämtad från Retriever Business som innefattar 50613 observationer från 9079 företag verksamma inom restaurangbranschen i Sverige.

Resultat och slutsats: Studien fann ett statistiskt signifikant negativt samband mellan krisår och skuldkvot för urvalet.

Abstract

Title: Capital Structure in Quarantine - How the COVID-19 Crisis Altered the Capital Structure of Volatile Swedish Companies

Seminar Date: 11-01-2024

Course: FEKH89, Bachelor Degree Project in Financial Management Undergraduate Level

Authors: Fanny Nyberg, Hugo Gustavsson, Kristian Smolle

Supervisor: Elias Bengtsson

Keywords: Capital Structure, Leverage, Volatile Industries, COVID-19 Crisis, Regression Analysis

Purpose: The study aims to examine if and how the COVID-19 crisis affected the capital structure of volatile Swedish companies.

Method: The study adopts a deductive approach and a quantitative method, employing multiple regression analysis on relevant panel data, subsequently analyzed based on relevant theoretical frameworks. The data ranges from 2017-2022 and includes Swedish companies within the restaurant industry. The regression aims to examine whether there is a relationship between the dummy variable crisis year and the dependent variable debt ratio.

Theoretical Perspectives: The study primarily draws on the Tradeoff and Pecking Order theories, along with prior research on capital structure and its relation to crises.

Empirical Foundation: Regressions are based on data retrieved from Retriever Business, encompassing 50,613 observations from 9,079 companies operating in the restaurant industry in Sweden.

Results and Conclusion: The study found a statistically significant negative relationship between crisis years and debt ratio for the sample.

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| 1. Inledning | 5 |
| 1.1 Bakgrund | 5 |
| 1.2 Problematisering | 6 |
| 1.3 Syfte | 7 |
| 2. Teori | 8 |
| 2.1 Modigliani och Miller | 8 |
| 2.2 Tradeoff-teorin | 8 |
| 2.3 Pecking order-teorin | 10 |
| 2.4 Hypoteser | 12 |
| 3. Metod | 14 |
| 3.1 Val av teorier | 14 |
| 3.2 Data | 14 |
| 3.2.1 Datainsamling | 14 |
| 3.2.2 Datahantering | 15 |
| 3.2.3 Urval | 15 |
| 3.3 Bortfallsanalys | 16 |
| 3.4 Variabler | 17 |
| 3.4.1 Beroende variabel - Skuldkvot | 17 |
| 3.4.2 Oberoende variabler | 18 |
| 3.4.2.1 Huvudvariabel - Krisdummy | 18 |
| 3.4.2.2 Kontrollvariabel - Storlek | 18 |
| 3.4.2.3 Kontrollvariabel - Lönsamhet | 19 |
| 3.4.2.4 Kontrollvariabel - Tillväxt | 19 |
| 3.4.2.5 Kontrollvariabel - Tangibilitet | 20 |
| 3.4.2.6 Kontrollvariabel - Ålder | 20 |
| 3.5 Summering av variabler | 21 |
| 3.6 Deskriptiv statistik | 21 |
| 3.7 T-tester | 22 |
| 3.8 Regressionsmodell | 23 |
| 3.8.1 OLS-regression | 23 |
| 3.8.2 Ekvation | 25 |
| 3.8.3 Antaganden för OLS-regression | 25 |
| 3.8.3.1 Multikollinearitet | 25 |
| 3.8.3.2 Homoskedasticitet | 26 |
| 3.8.3.3 Autokorrelation | 26 |

| | |
|--|-----------|
| 3.8.3.4 Exogenitet | 27 |
| 3.8.3.5 Normalitet | 28 |
| 3.8.3.6 Linjäritet | 28 |
| 3.9 Signifikansnivåer | 29 |
| 3.10 Metoddiskussion | 29 |
| 3.10.1 Data och regression | 29 |
| 3.10.2 Validitet | 31 |
| 3.10.3 Reliabilitet | 32 |
| 3.10.4 Källkritik | 32 |
| 4. Resultat | 33 |
| 4.1 T-tester | 33 |
| 4.2 Korrelationsmatris | 33 |
| 4.3 Regression | 34 |
| 5. Analys | 36 |
| 5.1 Resultaten i relation till tidigare forskning | 36 |
| 5.2 Branschspecifika felkällor | 38 |
| 6. Slutsats | 40 |
| 6.1 Diskussion | 40 |
| 6.2 Förslag till vidare forskning | 42 |
| Källförteckning | 43 |
| Bilagor | 48 |
| Bilaga 1: Pythonkod för att formatera data till panelform | 48 |
| Bilaga 2: Pythonkod för att formatera siffror och ta bort oönskade tecken från datan | 49 |
| Bilaga 3: Jämförelse av olika regressionsmodeller | 49 |
| Bilaga 4: Histogram över feltermen, innan transformationer | 50 |
| Bilaga 5: Histogram över feltermen, efter transformationer | 50 |
| Bilaga 6: t-test på skuldsättningsgrad | 51 |
| Bilaga 7: t-test på eget kapital | 51 |
| Bilaga 8: t-test på totala skulder | 51 |
| Bilaga 9: t-test på kortfristiga skulder | 52 |
| Bilaga 10: t-test på långfristiga skulder | 52 |
| Bilaga 11: Korrelationsmatris | 52 |
| Bilaga 12: Regression med slutgiltig modell | 53 |

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Kapitalstruktur är ett vitalt forskningsområde inom finansiering som under många decennier har studerats i alla möjliga kontexter. En kontext som däremot inte är utforskad i stor utsträckning är kriser. Nyligen inträffade coronapandemin, vilken hade en enorm global ekonomisk påverkan. Pandemin hade unika egenskaper jämfört med tidigare kriser: stora delar av världsekonomin drabbades plötsligt och utan en förutsägbar upptrappning, vilket omöjliggjorde förberedelser (Goodell, 2020). Strax efter att krisen inträffat var akademisk konsensus att fenomenet kommer att beröra flera ekonomiska forskningsområden (Goodell, 2020).

Bland annat gjordes studier tidigt på hur pandemin påverkade volatiliteten i olika branscher. Exempelvis upptäckte Baek et al. (2020) att företag inom flera amerikanska branscher upplevde betydande öknings av risk i samband med coronakrisen, och att förändringar i volatilitet var mer känsliga för nyhetsuppdateringar om covid-19 än de var för ekonomiska indikatorer. Covid-19-pandemins särskilda effekter på ekonomin gör volatila branscher extra intressanta att studera.

Exempelvis är Sveriges restaurangbransch en redan riskfylld bransch som drabbades ytterst hårt av covid-19-pandemin. I synnerhet inskränkte (den nu upphävda) *Lagen om tillfälliga smittskyddsåtgärder på serveringsställen*, vilken bland annat begränsade tillåtna öppettider och antalet gäster som fick vistas i lokalerna, restaurangers möjligheter att driva sin verksamhet (Regeringskansliet, 2022). Restriktioner och rekommendationer hade en negativ påverkan på den svenska restaurangbranschens försäljning, som minskade med 20% under 2020 (Statistiska centralbyrån, 2021).

Tidigare teorier och empiri om kapitalstruktur har ägnat gedigna mängder resurser åt att förstå skuldsättnings påverkan på typiska ekonomiska aspekter såsom försäljning, lönsamhet och risk. Tidigare forskning har också ägnat resurser till att förstå krisers påverkan på samma faktorer. Både kapitalstruktur och kriser är följaktligen viktiga och väl utforskade områden. Dock är sambandet mellan de två områdena, det vill säga hur kriser påverkar kapitalstruktur, ett perspektiv som hamnat i skymundan. Extra tydligt blir detta gap för branscher som i kriskontext är särskilt volatila och utsatta.

1.2 Problematisering

Forskningen har sedan länge pekat på att makroekonomisk osäkerhet inverkar på enskilda företags kapitalstruktur (Booth et al., 2001; Graham et al., 2015). Men just krisers relation till skuldsättning har varit förhållandevis outforskat, och först efter finanskrisen 2008 började området kartläggas i större utsträckning.

Iqbal och Kume (2014) var bland de första att undersöka sambandet mellan finanskrisen 2008 och val av kapitalstruktur i sin studie på europeiska noterade bolag. Forskarnas urval av företag visade sig mer skuldsatta under finanskrisen jämfört med innan och efteråt. Yazdanfar et al. (2019) fann ett liknande samband för svenska bolag, som förlitade sig mer på lån under åren 2008-2009 jämfört med 2010-2015. Däremot visar senare forskning av Demirgüç-Kunt et al. (2020) att skuldkvoten för företag sjönk globalt under finanskrisen för att sedan återgå till tidigare nivåer. Närliggande forskningsområden har också undersökts. Harrison och Widjaja (2014) fann exempelvis att förklaringsgraden för variabler såsom företagsstorlek och lönsamhet skiftade mellan perioder före och efter en finansiell kris. Vidare undersökte Danso et al. (2021) om relationen mellan kapitalstruktur och lönsamhet förändras under krisperioder och fann inte stöd för det.

Globala kriser skiljer sig däremot åt från varandra. Merparten av tidigare forskning på kapitalstruktur i relation till kriser utgår från finanskrisen 2008 och kan därmed inte nödvändigtvis appliceras på alla andra kriser, inklusive coronakrisen. Å ena sidan finns det omfattande forskning kring diverse företagsekonomiska följder av pandemin. Bland annat finns det studier som granskar pandemins påverkan på aktiekurser, företagsprestation och utdelning (Krieger et al., 2021; Ramelli & Wagner, 2020; Shen et al., 2020). Å andra sidan har forskning på just kapitalstruktur och coronakrisen inte varit särskilt utbredd. Mohd Azhari et al. (2022) undersökte coronakrisens påverkan på kapitalstrukturen hos företag i Malaysia och fann en liten minskning av långfristiga skulder under pandemin. Det är enligt vår vetenskap den enda publicerade studien på området.

Pandemin påverkade företag globalt med unika och särskilt påtagliga effekter inom volatila branscher som var känsliga för de restriktioner som infördes, exempelvis turism, detaljhandel och restaurang. Samtidigt är bristen på studier om coronakrisens påverkan på skuldsättning tydlig, och pekar på ett glapp i litteraturen om hur kapitalstruktur förändras av kriser. Tidigare forskning har påvisat ett samband mellan kapitalstruktur och kriser, men är inte

nödvändigtvis överens om hur sambandet ser ut. Coronakrisen medför därför, i synnerhet inom de sektorer som visade sig vara särskilt instabila under pandemin, en möjlighet att vidare utforska sambandet mellan kriser och kapitalstruktur.

Med beaktande av den befintliga forskningen och de identifierade kunskapsgapen, presenteras den centrala frågeställningen för denna studie:

I vilken utsträckning och på vilket sätt har coronakrisen påverkat kapitalstrukturen för företag verksamma inom volatila branscher i Sverige?

1.3 Syfte

Denna studie syftar till att fastställa om och i så fall hur coronakrisen påverkade kapitalstrukturen för volatila svenska bolag.

2. Teori

2.1 Modigliani och Miller

I stort sett all forskning rörande kapitalstruktur tar sin utgångspunkt i Modigliani och Millers teoretiska ramverk (Bajaj et al., 2021; Pagano, 2012). Modigliani och Millers (1958) huvudsakliga slutsats var att ett företags val av kapitalstruktur inte har någon betydelse för dess värde i en teoretisk värld med perfekta kapitalmarknader. Detta innebär att ett skuldsatt företag, allt annat lika, kommer att ha samma värde som ett icke skuldsatt företag i enlighet med lagen om ett pris (Berk & DeMarzo, 2020).

Marknadsimperfektioner som konkurskostnader, informationsasymmetri och skatter gör däremot att teorin omöjligt kan appliceras på verkligheten. Dessa marknadsimperfektioner innebär att valet av kapitalstruktur kan medföra olika för- och nackdelar för ett företag, vilket i sin tur påverkar dess värde. Modigliani och Miller (1963) har senare utvecklat sin teori till att även innefatta effekterna av den skattesköld som uppkommer vid skuldsättning. Skatteskölden ökar ett företags värde då de räntekostnader som uppstår till följd av belåning minskar det beskattningsbara resultatet vilket leder till lägre skattekostnader (Berk & DeMarzo, 2020).

Trots beaktningen av skattesköldars påverkan kvarstår flera marknadsimperfektioner som Modigliani och Millers teori inte tar hänsyn till. Detta har lett till en framväxt av teorier som avser att bättre spegla verkligheten genom att i större utsträckning innefatta marknadsimperfektioner (Bajaj et al., 2021). De mest välkända av dessa är tradeoff-teorin och pecking order-teorin.

2.2 Tradeoff-teorin

Kraus och Litzenberger (1973) byggde vidare på Modigliani och Millers idéer genom att påbörja arbetet för vad som senare skulle benämnas tradeoff-teorin. Deras forskning breddade Modigliani och Millers modifierade teori genom att, utöver att ta hänsyn till effekterna av skatteskölden, även innefatta konkurskostnader. Kraus och Litzenberger (1973) argumenterade för att fördelarna med skatteskölden har en begränsning när även marknadsimperfektionen konkursrisk beaktas. Högre skuldsättning leder till att konkursrisken ökar, vilket medför högre konkurskostnader i form av bland annat juridiska, administrativa och agentkostnader samt ökad komplexitet i finansiella arrangemang (Berk & DeMarzo, 2020). Således finns en avvägning, en

“tradeoff”, mellan det värde skulder tillför i form av skatteskolden och de ökade konkurskostnaderna som följer skuldsättningen. Företag strävar därför efter att hitta en optimal nivå av skuldsättning som ger det högsta totala värdet (Kraus & Litzenberger, 1973). Enligt tradeoff-teorin beräknas således ett skuldsatt företags värde genom att utgå från företagets värde utan skuldsättning och addera dels nuvärdet av de skattefördelar som uppstår vid skuldsättning, dels nuvärdet av eventuella indirekta och direkta konkurs- och agentkostnader (Robichek & Myers, 1966; Myers, 1984; Kraus & Litzenberger, 1973).

Tradeoff-teorin föreslår dock inte en given optimal skuldsättningsgrad som är tillämpbar på samtliga bolag. Istället kan skuldsättningsgrad skilja sig åt företag emellan eftersom faktorer som branschtillhörighet medför olika grader av känslighet inför finansiell risk (Berk & DeMarzo, 2020). Eftersom skuldsättning medför ökad konkursrisk kommer företag med högre risk enligt tradeoff-teorin kunna låna mindre än företag med lägre risk innan de förväntade konkurskostnaderna överstiger skattefördelarna med belåning (Myers, 1984). Teoretiskt bör därför företag med högre risk, allt annat lika, ha relativt lägre skuldsättningsgrad än företag med lägre risk. Vidare medför kriser i regel en högre risknivå än tidigare, vilket innebär att bolag borde minska sina skulder. Restaurangbranschen har, särskilt under coronapandemin, karaktäriseras som en volatil bransch som påverkades ekonomiskt i större utsträckning än andra branscher, vilket enligt tradeoff-teorin därmed borde minska skuldsättningsgraden (Baek et al., 2020).

Iqbal och Kume (2014) fann att finanskrisen 2008 verkade agera som en justeringsmekanism för bolag som var skuldsatta under den genomsnittliga nivån. Jämfört med innan krisen hade dessa bolag höjt sin skuldkvot efteråt. Resultatet gick i linje med tidigare upptäckter av Leary och Roberts (2005) om att den varaktiga effekten av chocker på bolags kapitalstruktur sannolikt beror mer på kostnader för justeringar än på en likgiltighet gentemot kapitalstrukturen, vilket i sin tur bekräftar tradeoff-teorin. Iqbal och Kume (2014) fann däremot också att skuldsättningsgraden var högre för noterade europeiska bolag under finanskrisen 2008 jämfört med både innan och efter, vilket motsätter sig tradeoff-teorins prediktioner för effekterna av konkurskostnader.

Tvärtom visar senare forskning av Demirgüç-Kunt et al., (2020) att skuldkvoten sjönk för företag globalt under finanskrisen, för att sedan efter krisen återgå till ungefär samma nivå som innan. Effekten var dock mer utmärkande för onoterade företag och SME (small and

medium-sized enterprises), och betydligt svagare för noterade bolag. Demirgüç-Kunt et al., (2020) anser att detta sannolikt beror på att noterade bolag tenderar vara betydligt större än det genomsnittliga onoterade bolaget, och således har större förutsättningar för att låna pengar billigt. Lägre skulder i kristid var särskilt närvarande för bolag i utvecklingsländer med mindre säkra bankväsenden, svagare rättssystem för konkurs, svagare skydd för investerare och lägre kvalitet på kreditinformation. Trots de motsägelsefulla resultaten med Iqbal och Kumes (2014) studie tyder den relativt svagare kopplingen för noterade bolag och för höginkomstländer i Demirgüç-Kunts et al. (2020) studie på en möjlig överensstämmelse, då Iqbal och Kume (2014) fokuserade på just noterade bolag i europeiska höginkomstländer.

Det är också av vikt att notera att det finns forskning som tyder på att kapitalstrukturer inte nödvändigtvis påverkas av kriser. I sin analys av finanskrisen 2008 och dess effekter i Vietnam, argumenterade Trinh och Phuong (2015) att vietnamesiska företags kapitalstruktur var relativt opåverkad på grund av landets begränsade närvaro på den internationella marknaden. Mohd Azhari et al. (2022) visade att coronakrisen i Malaysia eventuellt hade en inverkan på landets företag, men att sambandet mellan skuldsättning och krisår var långt ifrån självklart.

Trots att tradeoff-teorin är allmänt vedertagen inom forskningsområdet för kapitalstruktur har det också riktats kritik mot den och dess antaganden har visat sig inte alltid gälla i verkligheten. Exempelvis finns det väletablerade företag med god lönsamhet och låg finansiell risk som enligt tradeoff-teorins antaganden bör kunna öka sin skuldsättning för att dra nytta av skattebesparingar och därmed maximera sitt företagsvärde, men som trots det har en kontinuerligt låg skuldkvot (Myers, 2001). Fortsättningsvis har studier gjorts på huruvida tradeoff-teorin är tillämpbar i praktiken, där exempelvis Fama och French (1998) inte kunde hitta något signifikant samband mellan skatter, skuldsättning och företags marknadsvärde. Dessutom visade en studie av Dalbor och Upneja (2002) att det inte fanns något betydande samband mellan skattesatser och mängden av långfristiga lån i restaurangbranschen.

2.3 Pecking order-teorin

Pecking order-teorin skiljer sig från tradeoff-teorin och menar att företag inte strävar efter att hitta en optimal skuldsättningsgrad, utan istället följer en given prioritetsordning – en “pecking order” – vid val av finansiering. Enligt pecking order-teorin föredrar företag i första hand intern finansiering, därefter skuldsättning och i sista hand emission av aktier (Myers, 1984). Teorin

utgår främst från marknadsimperfektionen informationsasymmetri, där ett företags ledning antas ha mer information om företagets finansiella ställning än aktieägare och långivare. En konsekvens av informationsasymmetri är att ett företags val av finansieringsform signalerar olika budskap till marknaden, vilket ger företag incitament att välja vissa finansieringsformer framför andra (Myers & Majluf, 1984).

Intern finansiering föredras framför skuldsättning och utspädning av aktieäggande. Det är mindre kostsamt än att skuldsätta sig eller emittera aktier, eftersom kreditgivare och aktieägare har högre avkastningskrav för att kompensera för den risk de tar genom att investera i ett företag de inte har fullständig information om (Myers, 1984, 2001; Myers & Majluf, 1984). Empiri stödjer pecking order-teorins betoning på att intern finansiering prioriteras i restaurangbranschen. Upneja och Dalbor (2001) konstaterade att äldre restauranger med god lönsamhet hade en lägre skuldsättningsgrad än äldre restauranger med sämre lönsamhet. Däremot fick de även andra resultat som talar mot pecking order-teorin. Mest anmärkningsvärt är att bolag med stora positiva kassaflöden hade en högre skuldsättningsgrad än de med små kassaflöden. Denna effekt resonerar författarna kan bero på att stora kassaflöden skapar möjligheter för tillväxt, och att dessa kan tjäna som säkerhet gentemot långivare, vilket ytterligare ökar potentialen för tillväxt. Under coronakrisen har finansiell flexibilitet, mer specifikt mängden kontanter, visat sig betydligt motverka nedgångar i företags aktiekurser (Fahlenbrach et al., 2021).

I det fall då företagets interna medel inte täcker dess kapitalbehov väljer företag istället extern finansiering i form av skuldsättning, exempelvis banklån eller obligationer, där skuldsättning med låg risk prioriteras högre än skuldsättning med högre risk (Myers, 1984, 2001; Myers & Majluf, 1984). Detta medför ökad finansiell risk och är mer kostsamt än intern finansiering. Upneja och Dalbor (2001) fann att amerikanska restauranger med högre konkursrisk dels åtar sig skulder i större utsträckning, dels att kortsiktiga lån föredras framför långsiktiga. Resultaten från Upneja och Dalbor (2001) talar för pecking order-teorin. Forskarna resonerar att kortsiktiga lån eventuellt föredras på grund av att restaurangers lokala karaktär medför mindre informationsasymmetri och således lägre kapitalkostnad för kortsiktiga lån med lokala långivare jämfört med långsiktiga lån gentemot större och mindre lokala aktörer. Samma forskare fann i en senare studie att restauranger med betydliga tillväxtmöjligheter tenderar att använda mindre långfristiga lån (Dalbor & Upneja, 2002). Detta går i linje med pecking order-teorin, vilken menar att tillväxtmöjligheter ofta är förknippade med mer

informationsasymmetri och leder till att kapitalkostnaden för extern finansiering ökar (Berk & DeMarzo, 2020).

Extern finansiering genom att emittera aktier är det lägst prioriterade finansieringsalternativet. Att emittera nya aktier är mer kostsamt än att ta lån eftersom långgivare har större rätt till företagets tillgångar vid konkurs, och dessutom anses den höga kostnaden vid emittering av aktier ha en negativ signalpåverkan till aktieägare att aktien är övervärderad (Myers, 1984, 2001; Myers & Majluf, 1984).

Under en kris kan volatila branscher utsättas för ekonomiska motgångar. Eventuell brist på kassaflöden kan enligt pecking order-teorin innebära att andra finansieringsalternativ, liksom lån, behöver användas istället (Myers, 1984). Iqbal och Kumes (2014) resultat, att företag ökade sin skuldsättning i samband med finanskrisen 2008, stödjer detta antagande. Dessutom visade en studie genomförd av Yazdanfar et al., (2019) att svenska SME:s i större utsträckning valde kortfristig skuldsättning framför långfristig under finanskrisen, men att båda typerna av lån ökade under perioden. Resultatet beror enligt forskarna på att skulder i allmänhet, och kortfristiga sådana i synnerhet, används som kompensation för sämre lönsamhet i tider av motgång. D'Amato (2020) visade i sin studie på italienska SME:s att förändringar i kapitalstrukturen under finanskrisen jämfört med tidigare perioder till övervägande del överensstämde med pecking order-teorins antaganden. Studien konstaterade att företag tycks prioritera att behöva hantera problem med informationsasymmetri framför att balansera för- och nackdelar med skuldsättning (D'Amato, 2020). Harrison och Widjajas (2014) undersökning tyder å ena sidan på att förändringar i kapitalstruktur inte kan förklaras genomgående av varken pecking order- eller tradeoff-teorin. Å andra sidan framför de att pecking order-teorin överlag har mer bärkraft.

2.4 Hypoteser

Sammanfattningsvis finns det ingen tydlig konsensus i den tidigare forskningen om hur kapitalstrukturen hos företag inom volatila branscher påverkas av kriser. Det finns både teori och empiri som indikerar ett positivt samband mellan skuldsättning och kriser, medan annan forskning antyder ett negativt samband. Det finns även studier som hävdar att det inte finns något tydligt samband över huvud taget.

Hypotesprövningen bygger på antagandet att restaurangbranschen genomgått förändringar i sin skuldkvot under Covid-19 pandemin, men antar ingenting om huruvida sambandet är positivt eller negativt. Mot bakgrund av tidigare forskning formuleras därför följande hypoteser för att pröva detta antagande:

H0: Det föreligger inte ett samband mellan skuldkvot och coronakrisen hos volatila svenska företag.

H1: Det föreligger ett samband mellan skuldkvot och coronakrisen hos volatila svenska företag.

3. Metod

Denna studie använder en deduktiv metod genom att formulera hypoteser baserade på tidigare forskning och teorier. Hypoteserna testas sedan med empirisk data genom en kvantitativ ansats, vars resultat utgör grunden för att dra slutsatser (Bryman & Bell, 2015). En kvantitativ metod är mest lämplig i denna studie för att besvara forskningsfrågan och testa hypotesen.

3.1 Val av teorier

Denna studie syftar till att undersöka krisers påverkan på kapitalstruktur i volatila branscher, och för att undersöka detta område krävs en övergripande förståelse för forskningsområdet kapitalstruktur och ett gediget teoretiskt ramverk att utgå från. Miller och Modiglianis teori utgör grunden för forskningen om kapitalstruktur. Andra teorier har utvecklats med utgångspunkt i denna, varav de mest framstående och allmänt vedertagna är pecking order- och tradeoff-teorin. Dessa två teorier ger såväl olika perspektiv på kapitalstruktur i allmänhet, som olika antaganden för hur företags kapitalstruktur bör påverkas av kriser i synnerhet. Sammanfattningsvis förutspår tradeoff-teorin att företag minskar sin skuldsättning i perioder av kris, medan pecking order-teorin menar det motsatta. Med sina kontrasterande infallsvinklar på kapitalstruktur är teorierna i hög grad relevanta både för att utforma och få en förståelse för den aktuella forskningsfrågan, samt för att tolka och dra slutsatser från studiens resultat.

3.2 Data

3.2.1 Databesamling

Denna studie bygger på kvantitativ andrahandsdata hämtad från Retriever Business. Bryman och Bell (2015) framhäver fördelarna med att använda sekundärdata, vilka inkluderar betydande resursbesparingar både i tid och pengar. Dessutom möjliggör användningen av sekundärdata tillgång till data av hög kvalitet. Det betonas dock att det är avgörande att inte ta trovärdigheten för given, och att vara källkritisk vid användning av andrahandsdata. Trots att Retriever Business är att anse som en gedigen källa med såväl statliga myndigheter som svenska universitet som kunder finns potentiella felkällor värda att ha i åtanke. Till att börja med kan de siffror som enskilda bolag rapporterar vara bristfälliga. Vidare kan Retriever Business sammanställning av dessa siffror vara inkomplett. Till sist, trots att vi har ansträngt oss för att korrekt hantera den

insamlade datan, är det viktigt att uppmärksamma risken för att det kan ha uppstått fel även under denna del av processen. Även med dessa felkällor tagna i beaktning, anser vi att datan från Retriever Business är pålitlig, av hög kvalitet, och genomsnittligt korrekt överlag.

3.2.2 Datahantering

Data hämtades som beskrivits initialt från Retriever Business. Exporten utgjordes av en excel-fil med data i “wide format”, vilken behövde omvandlas till paneldata. Omvandlingen gjordes i enlighet med Mohd Azhari et al. (2022) genom programmeringsspråket Python. Specifikt användes biblioteket Pandas som erbjuder datastrukturer och dataanalysverktyg särskilt utvecklade för att kunna hantera stora dataset. Bilaga 1 visar programmet vi skrev för att omvandla datan till panelform. Bilaga 2 visar programmet vi skrev för att omformatera siffror till rätt enheter samt rensa datan från oönskade tecken. Övrig datahantering, inklusive bortrensningar, justeringar och analyser, gjordes i Stata.

3.2.3 Urval

Studien använder data från svenska företag som bedriver restaurangverksamhet. Urvalet inkluderar endast bolag som specifikt kategoriseras som restaurangverksamhet, och inte närliggande verksamhetstyper såsom barer, hotell, catering och så vidare. Vidare specificering av urvalet i relation till bransch är inte gjord. Exempelvis är restaurangverksamhet i alla storlekar inkluderade. Detta innebär att stora snabbmatskedjor, exempelvis Max Burgers AB, såväl som små lokala pizzerior, exempelvis Gott & Nära i Lund AB, ingår i analysen. Det kan rimligtvis hävdas att den betydande storleksskillnaden mellan dessa typer av bolag innebär att de praktiskt taget verkar inom olika branscher, och att urvalet behövts specificerats ytterligare. Däremot är både stora och små bolag inom restaurangbranschen att anse som volatila i relation till coronakrisen, och således ansedda som rimliga att inkludera i urvalet med hänvisning till studiens syfte.

Den insamlade datan sträcker sig från och med 2017 till och med 2022. Anledningen är att datan på så vis speglar tre år (2017, 2018 och 2019) vilka kan kategoriseras som vanliga år, och tre år (2020, 2021, 2022) vilka kan kategoriseras som krisår. Tanken bakom denna uppdelning är att få en kortsiktig historik av bolagens kapitalstruktur, och på så vis möjliggöra analys av eventuella skillnader mellan perioden innan och perioden under pandemin. Författarna

anser att genom att begränsa tidsramen för undersökningen till endast tre år före krisen ökar sannolikheten att de observerade fenomenen kan tillskrivas effekterna av coronakrisen. Denna begränsning syftar till att minimera påverkan från andra variabler, såsom övergripande makroekonomiska trender eller eventuella kvarstående effekter från finanskrisen 2008, och därmed öka trovärdigheten hos de identifierade sambanden och resultaten. Vidare går metodiken i linje med Iqbal och Kume (2014) som valde att analysera två krisår och två år innan krisåren.

Urvalet är begränsat till endast företagsformen aktiebolag, av två särskilda anledningar. Den första angår datatillgänglighet. Aktiebolag omfattas av striktare reglering och har högre krav på sig för rapportering av räkenskaper än andra bolagsformer. Eftersom exempelvis inte alla enskilda firmor frivilligt rapporterar de nödvändiga siffrorna för vår analys, ökar sannolikheten för en bra fördelning i urvalet om de exkluderas. Den andra anledningen är hur skuldsättning förhåller sig till dessa andra bolagsformer. Aktiebolag är en juridisk person medan enskilda firmor, handelsbolag och kommanditbolag inte är det. Beslut om skuldsättning har således andra implikationer för aktiebolagsägare, som inte står personligt ansvariga för skulderna, jämfört med ägare av de andra företagsformerna som behöver stå personligt ansvariga. Denna fundamentala skillnad i skuldsättningens natur för olika företagsformer riskerar att göra jämförelser för skuldsättning mellan restauranger med olika företagsformer missvisande.

3.3 Bortfallsanalys

Det inledande urvalet baserat på land, bransch, tidsperiod och företagsform beskrevs i avsnitt 3.2.3 *Urval*. Resultatet blev 23814 företag, 142884 observationer och 686026 datapunkter. Därefter har datan genomgått ytterligare sortering, utefter nedanstående kriterier:

1. Bolag som är registrerade eller avregistrerade under undersökningsperioden tas bort, i enlighet med Harrison och Widjaja (2014).

Bortfall: 13272 företag, 79632 observationer och 257863 datapunkter.

2. Observationer med noll eller negativa värden för eget kapital tas bort, i linje med D'Amato (2020).

Bortfall: 251 företag, 5798 observationer och 36598 datapunkter.

3. Urvalet utgjordes av flera bolag vars omsättning var noll för samtliga år i undersökningsperioden. Yazdanfar et al.s (2019) studie sorterade bort bolag med märkvärdigt låg omsättning, och med bakgrund av detta har vi tagit bort dessa till synes ej verksamma bolag.

Bortfall: 568 företag, 2908 observationer och 17172 datapunkter.

4. Observationer som saknar relevant finansiell information tas bort.

Bortfall: 27 företag, 2697 observationer och 11450 datapunkter.

5. Bolag som inte har data för både innan kristid och under kristid tas bort.

Bortfall: 617 företag, 1236 observationer och 8652 datapunkter.

Uteslutningsprocessen syftar till att säkerställa att analysen baseras på tillförlitlig och representativ data, och att de inkluderade företagen ger en adekvat bild av de förhållanden som undersöks. Kvar efter ovanstående sortering är därmed obalanserad paneldata bestående av 9079 företag, 50613 observationer och 354291 datapunkter.

3.4 Variabler

3.4.1 Beroende variabel - Skuldkvot

Den beroende variabeln i regressionen är skuldkvot. Kvoten mäter kapitalstruktur där en högre skuldkvot indikerar en högre skuldsättning och vice versa. Exempelvis innebär en skuldkvot på 0,3 att 30% av bolagets totala kapital är finansierat med skulder, och 70% är finansierat med eget kapital. Trots att liknande mått finns, till exempel skuldsättningsgrad, är skuldkvot det överlägset mest använda i tidigare forskning på samma område (Demirgüç-Kunt et al., 2020; Harrison & Widjaja, 2014; Iqbal & Kume, 2014; Upneja & Dalbor, 2001). I linje med dessa studier beräknas skuldkvoten genom att dividera totala skulder med totala tillgångar:

$$\text{SKVOT} = \text{Totala skulder} / \text{Totala tillgångar}$$

3.4.2 Oberoende variabler

3.4.2.1 Huvudvariabel - Krisdummy

Denna studie ämnar att analysera effekten av krisperioder på kapitalstruktur. För att skilja mellan kristid och inte kristid används en dummyvariabel. Genom införandet av denna kan effekterna av krisåren på företagens skuldsättning, jämfört med perioden före krisen, kvantifieras. Metodiken är standard i tidigare forskning (Demirgüç-Kunt et al., 2020; Iqbal & Kume, 2014; Yazdanfar et al., 2019), och överensstämmer med Dougherty (2011), som förklarar att dummyvariabler kan användas för att representera förklarande variabler som inte går att mäta direkt.

Specifikt introduceras en dummyvariabel för att kodifiera perioden för coronakrisen, som här definieras som åren 2020, 2021 och 2022. Dummyvariabeln för krisperioden (KD) antar värdet 1 för dessa år. För åren före krisen – 2017, 2018 och 2019 – antar dummyvariabeln värdet 0:

$$KD = 0 \text{ för period innan kris, } 1 \text{ för period under kris}$$

3.4.2.2 Kontrollvariabel - Storlek

Företagsstorlek har visat sig inverka på kapitalstruktur. Generellt sett tenderar kapitalkostnaden vara lägre för större bolag, vilket motiverar högre skuldsättning (Rajan & Zingales, 1995; Titman & Wessels, 1988). I kontexten av kris specifikt har storlek visat sig påverka kapitalstrukturen på grund av den diversifiering som storlek kan ge upphov till. Att företag har verksamhet inom flera olika områden kan nämligen minska magnituden av de ökade konkurskostnader som uppstår under kristid (Alipour et al., 2015; Rajan & Zingales, 1995; Titman & Wessels, 1988).

Med detta som bakgrund är det inte förvånande att storlek används som en förklarande variabel i en överväldigande majoritet av tidigare studier om kapitalstruktur (Danso et al., 2021; Demirgüç-Kunt et al., 2020; Harrison & Widjaja, 2014, 2014; Iqbal & Kume, 2014; Mohd Azhari et al., 2022; Yazdanfar et al., 2019). I likhet med dessa tidigare studier mäts företagsstorlek som ett företags totala tillgångar, vilka sedan logaritmeras med den naturliga logaritmen:

$$STRLK = \text{Ln} (\text{Totala tillgångar})$$

3.4.2.3 Kontrollvariabel - Lönsamhet

Påverkan av lönsamhet på kapitalstruktur är omdiskuterad. Fama och French (2002) menar att företag med låg lönsamhet bör, i linje med tradeoff-teorin, ha lägre skuldkvot eftersom låg lönsamhet är förenligt med högre konkursrisk. I rak motsats resoneras pecking order-teorin förutspå att lönsamhet och skuldsättningsgrad bör vara negativt korrelerade (Kayo & Kimura, 2011; Titman & Wessels, 1988).

Oavsett på vilket sätt lönsamhet påverkar kapitalstruktur, tycks konsensus vara att det på ett eller annat sätt spelar en roll då det ingår som en förklarande variabel i lejonparten av tidigare forskning på kriser och kapitalstruktur (Demirgüç-Kunt et al., 2020; Harrison & Widjaja, 2014; Iqbal & Kume, 2014; Mohd Azhari et al., 2022). Denna studie följer bland annat Harrison och Widjaja (2014), Demirgüç-Kunt et al. (2020) och Iqbal och Kume (2014) och beräknar lönsamhet genom att dividera rörelseresultat (EBIT) med totala tillgångar:

$$\text{LNSMHT} = \text{EBIT} / \text{Totala tillgångar}$$

3.4.2.4 Kontrollvariabel - Tillväxt

Tillväxt kan medföra ökad informationsasymmetri, vilket enligt pecking order-teorin innebär en bortprioritering av långfristiga skulder (Alipour et al., 2015). Titman och Wessels (1988) förklarar att tillväxtmöjligheter medför ökad flexibilitet och ökade investeringsmöjligheter. Dynamiken resulterar i ett negativt samband mellan förväntad framtida tillväxt och användningen av långfristig skuld, eftersom långfristiga skulder kan hämma företagsledningens handlingsfrihet. Större krav ställs således på att förlita sig på internt genererat kapital, och annars kortfristiga skulder.

Relationen mellan tillväxt, kapitalstruktur och kriser förekommer i litteraturen och beräknas i enlighet med Iqbal och Kume (2014) genom att dividera differensen mellan totala tillgångar för aktuellt år och totala tillgångar för föregående år med totala tillgångar för föregående år:

$$\text{TLVXT} = (\text{Totala tillgångar}_t - \text{Totala tillgångar}_{t-1}) / \text{Totala tillgångar}_{t-1}$$

t = tid i enhet år

3.4.2.5 Kontrollvariabel - Tangibilitet

Tangibilitet beskriver andelen materiella tillgångar i ett företag. Måttet är relevant till kapitalstruktur främst då materiella anläggningstillgångar kan användas som säkerhet vid låntagning, vilket teoretiskt innebär lägre kapitalkostnad och således en högre skuldkvot. Pecking order-perspektivet menar vidare att företag med större andel materiella tillgångar har lägre informationsasymmetri, vilket innebär lägre agentkostnader och således billigare anskaffning av även eget kapital (Frank & Goyal, 2009; Titman & Wessels, 1988). Krisperioder resoneras ha unika effekter på tangibilitet då anläggningstillgångar riskerar sjunka i värde och bli svårare att värdera, vilket leder till informationsasymmetri och innebär att tillgångar inte kan användas som säkerhet vid lån i samma utsträckning (Mishkin, 1999).

Tangibilitet beräknas i enlighet med bland annat Demirgüç-Kunt et al. (2020) och Iqbal och Kume (2014) genom att dividera summan av materiella anläggningstillgångar med totala tillgångar:

$$\text{TANG} = \text{Materiella anläggningstillgångar} / \text{Totala tillgångar}$$

3.4.2.6 Kontrollvariabel - Ålder

Enligt Graham och Leary (2011) tenderar företag med högre skuldsättningsgrad, utöver att vara större och besitta mer materiella tillgångar, även vara äldre. Åldern verkar sammanfalla med lägre market-to-book ratios och mindre volatila intäkter. Dessutom är de vanligtvis mindre intensiva avseende forskning och utveckling (R&D). Resultaten från studien av Kieschnick och Moussawi (2018) indikerar att börsnoterade företag tenderar att presentera sig på ett gynnsamt vid IPO, för att sedan göra förändringar i sin finansiella struktur i takt med att de åldras.

Företagsålder återfinns bland annat hos D'Amato (2020) och beräknats som den naturliga logaritmen av differensen mellan aktuellt år och året företaget registrerades:

$$\text{ÅLDER} = \text{Ln} (\text{Aktuellt år} - \text{Registreringsår})$$

3.5 Summering av variabler

Tabell 1: Summering av variabler för regression

| Beroende variabel | Förkortning | Proxy |
|----------------------------|--------------------|--|
| Skuldkvot | SKVOT | Totala skulder / Totala tillgångar |
| Oberoende variabler | | |
| Krisdummy | KD | 0 för period innan kris, 1 för period under kris |
| Storlek | STRLK | Ln (Totala tillgångar) |
| Lönsamhet | LNSMHT | EBIT / Totala tillgångar |
| Tillväxt | TLVXT | $(\text{Totala tillgångar}_t - \text{Totala tillgångar}_{t-1}) / \text{Totala tillgångar}_{t-1}$ |
| Tangibilitet | TANG | Materiella anläggningstillgångar / Totala tillgångar |
| Ålder | ÅLDER | Ln (Aktuellt år – Registreringsår) |

$t = \text{tid i enhet år}$

3.6 Deskriptiv statistik

Tabell 2 redogör för deskriptiv statistik för det slutgiltiga urvalet av bolag som ingår i regressionsanalysen. Både icke transformerade och transformerade versioner av variabler är inkluderade. Två variabler är logaritmerade med den naturliga logaritmen, nämligen STRLK och ÅLDER, vars logaritmerade version benämns STRLK_In och ÅLDER_In. De kvoter som inkluderas, SKVOT, LNSMHT, TLVXT och TANG, har även winsorizade varianter vilka slutar på “_w”. KD, krisdummin, förblir orörd.

Logaritmering görs för att förbättra modellens statistiska egenskaper och tolkningsbarhet (Leydesdorff & Bensman, 2006). Tecken på att snedhet i datan minskat är exempelvis att värdet för Skewness för såväl STRLK_In och ÅLDER_In är betydligt lägre än sina icke logaritmerade motsvarigheter (Brooks, 2019). Därtill är medianen och medelvärdet betydligt närmare varandra efter logaritmering, vilket indikerar att fördelningen blivit mer normalfördelad (Brooks, 2019). Kurtosis har minskat avsevärt för de båda variablerna vilket tyder på en fördelning med mindre extrema avvikelser (Brooks, 2019). Avslutningsvis visar min- och maxvärdena att dataomfånget komprimerats, och den minskade standardavvikelsen för de båda variablerna indikerar en mindre spridning än tidigare (Brooks, 2019).

Winsorizing används för att minska den negativa effekt som extremvärden riskerar ha på analysen, och innebär att de allra högsta och allra lägsta värdena i en datamängd ersätts med de närmsta värdena i ett visst percentilintervall (Kennedy et al., 1992). Det finns inte strikta regler för vilket intervall som ska väljas, utan valet beror på situationen. Vår stora datamängd föreslår att winsorizing vid 1:a respektive 99:e möjligtvis varit tillräckligt, liksom exempelvis D'Amato (2020) och Demirgüç-Kunt et al. (2020). Däremot hade dessa studier dels en ännu större mängd data än denna studie, dels är det rimligt att anta att deras data var av högre kvalitet. Av försiktighetsskäl har vi därför istället valt winsorizing på 5%-nivå, i linje med bland annat Danso et al. (2021). Winsorizing vid en högre procentandel kan potentiellt innebära en större förlust av information, men kan också bättre skydda mot extrema värden som kan snedvrída resultatet (Kennedy et al., 1992). Liksom de logaritmerade variablerna, är värdena i den deskriptiva statistiken mindre dramatiska för de variabler som blivit winsorizade. De tenderar ha mindre snedvridning i form av lägre Skewness och Kurtosis, mindre extrema min- och maxvärden samt reducerade standardavvikelser (Brooks, 2019).

Tabell 2: Deskriptiv statistik

| Variabel | Medelvärde | Median | Min | Max | N | SD | Skewness | Kurtosis |
|----------|------------|----------|-----------|----------|-------|----------|-----------|----------|
| SKVOT | .5192961 | .5235077 | 0 | 1.150384 | 50613 | .288156 | -.0859894 | 1.853886 |
| SKVOT_w | .5197905 | .5235077 | .0177936 | 1.150384 | 50613 | .2872797 | -.0756872 | 1.838652 |
| KD | .4980539 | 0 | 0 | 1 | 50613 | .5000012 | .0077846 | 1.000061 |
| STRLK | 5086134 | 1518000 | 1000 | 3.86e+09 | 50613 | 4.45e+07 | 48.95216 | 3023.07 |
| STRLK_In | 14.1919 | 14.2329 | 6.907755 | 22.07359 | 50613 | 1.439659 | -.1169755 | 3.914938 |
| LNSMHT | .0544361 | .0659067 | -233 | 41.03571 | 50613 | 1.265684 | -127.9198 | 22958.3 |
| LNSMHT_w | .0724932 | .0659067 | -.7798742 | .5785536 | 50613 | .275352 | -.6816409 | 4.227355 |
| TLVXT | .745388 | .0103257 | -.9988334 | 1343 | 50613 | 13.46862 | 53.53777 | 3810.404 |
| TLVXT_w | .1181002 | .0103257 | -.5650224 | 1.617241 | 50613 | .4554369 | 1.667704 | 6.179787 |
| TANG | .1917999 | .0769944 | -.1661017 | 1.873016 | 50613 | .2475257 | 1.417509 | 4.096276 |
| TANG_w | .1881967 | .0769944 | 0 | .7947598 | 50613 | .2374408 | 1.278888 | 3.457299 |
| ÅLDER | 11.99593 | 9 | 1 | 117 | 50613 | 9.952056 | 2.341271 | 12.54124 |
| ÅLDER_In | 2.202744 | 2.197225 | 0 | 4.762174 | 50613 | .7561474 | -.0234537 | 2.890484 |

3.7 T-tester

Brooks (2019) förklarar att ett t-test syftar till att identifiera och bedöma signifikansen av skillnader i medelvärdet för en given variabel. Vidare kan t-tester vara lämpliga att göra innan

utförandet av en regression, bland annat för att undersöka om det förekommer signifikanta skillnader i den beroende variabeln. Regressionen tillkommer därefter som en djupare analys av vilka faktorer som påverkar de eventuella resultaten från t-testerna. Då vi undersöker effekterna av krisperioder på den beroende variabeln använder vi t-test för att utvärdera om det finns statistiskt signifikanta skillnader i den beroende variabelns medelvärde före respektive under krisperioden. Därutöver används tvåsidigt t-test då varken möjligheten att medelvärdet ökar eller minskar avvisas (Brooks, 2019). Som Iqbal och Kume (2014) väljer vi att utföra ett t-test på vår beroende variabel, skuldkvot, och på de olika beståndsdelar som skuldkvotsmåttet beräknas utifrån. Sammantaget görs således t-test på variablerna beskrivna i tabell 3.

Tabell 3: Summering av variabler för t-tester

| Variabler | Förkortning | Proxy |
|----------------------|--------------------|--|
| Skuldkvot | SKVOT_w | Totala skulder / Totala tillgångar |
| Eget kapital | EK_In | Ln (Eget kapital) |
| Totala skulder | SKLDR_In | Ln (1 + kortfristiga skulder + långfristiga skulder) |
| Kortfristiga skulder | KFSK_In | Ln (1 + kortfristiga skulder) |
| Långfristiga skulder | LFSK_In | Ln (1 + långfristiga skulder) |

I avsnitt 3.4.1 *Beroende variabel - Skuldkvot* beskrivs hur den ursprungliga variabeln SKVOT transformerats genom winsorizing och således benämns SKVOT_w. Övriga variabler som t-testas logaritmeras med den naturliga logaritmen i linje med Iqbal och Kume (2014), vilket indikeras av ändelsen “_ln”. Eventuella negativa och noll-värden på eget kapital har sedan tidigare sorterats bort från datasetet i enlighet med avsnitt 3.3 *Bortfallsanalys*. Däremot kan de tre måtten för skulder fortfarande vara noll, och för att hantera dessa situationer har “1 +” inkluderats i beräkningen.

3.8 Regressionsmodell

3.8.1 OLS-regression

För att undersöka sambandet mellan skuldkvot och kristid används regressionsmetoden Ordinary Least Squares “OLS” (Brooks, 2019). Modellen försöker minimera summan av kvadraterna av

avvikelse mellan observerade och förutsagda värden. I OLS-analysen är målet att hitta de bästa möjliga uppskattningarna för regressionskoefficienterna, vilka visar relationens styrka och riktning mellan de oberoende variablerna och den beroende variabeln, i detta fall skuldkvot. En av de uppenbart viktigaste delarna i OLS-regressioner är att säkerhetsställa att variablerna som används är relevanta.

Ett viktigt steg är således att undvika att inkludera överflödiga variabler. En variabel är överflödig om den antingen inte bidrar med signifikant information till modellen, eller om den är starkt korrelerad med andra variabler (Brooks, 2019). Konsekvensen av detta kan exempelvis bli multikollinearitet, vilket snedvrider resultaten och gör dem svåra att tolka. Det viktigaste för att hantera problemet är att försäkra att valet av oberoende variabler grundar sig i tidigare forskning. Samtliga av variablerna som beskrivs i avsnitt 3.5 *Summering av variabler* är använda i tidigare forskning. En vidareutveckling av detta görs under avsnitt 3.10 *Metoddiskussion*. Utöver avstamp i tidigare studier, upprättar vi en korrelationsmatris mellan de förklarande variablerna för att upptäcka eventuella starka samband variabler emellan, vilket diskuteras mer under avsnitt 3.8.3.1 *Multikollinearitet*. Bilaga 3 redogör dessutom för en jämförelse mellan modeller med olika mängd förklarande variabler, och föreslår att samtliga av variablerna som inkluderats är relevanta. Slutligen kan användning av tidsfördröjda variabler, "lags", vara relevanta att använda då de potentiellt fångar dynamik som finns över tid, särskilt i paneldata (Brooks, 2019). I studien av D'Amato (2020) används lags, men det är en av få studier som gör det i kontexten av kristid och skuldsättning. Majoriteten av studier inom forskningsområdet använder inte lags, vilket gör att även vi avstår.

Å andra sidan är ett annat essentiellt steg vid OLS-regression att undvika att utesluta variabler som egentligen är relevanta och påverkar den beroende variabeln (Brooks, 2019). Även detta scenario snedvrider uppskattningen eftersom modellen inte fångar alla relevanta aspekter. Trots att det inte finns formella test för att identifiera felaktigt uteslutna variabler så finns indikatorer. Exempelvis kan ett ovanligt lågt R^2 -värde och ett högt värde för interceptet signalera att viktiga faktorer utelämnats (Brooks, 2019). Det huvudsakliga steget som vidtagits är dock att använda fixed effects, i likhet med tidigare studier såsom Iqbal och Kume (2014) och Lemmon et al. (2008). Genom användandet av fixed effects kan icke observerade och tidskonstanta faktorer som påverkar den beroende variabeln kontrolleras för (Brooks, 2019). Den främsta positiva följden av fixed effects är att snedvridning av regressionsresultatet på grund av felaktigt uteslutna

variabler kan minska. Samtidigt finns potentiellt negativa följder värda att ha i åtanke, bland annat ökad risk för autokorrelation och heteroskedasticitet i feltermen. Dessa hanteras med företagsbaserade kluster och redogörs för mer ingående under avsnitt 3.8.3 *Antaganden för OLS-regression*.

Sammanfattningsvis är det en balansgång mellan att undvika att ha överflödiga variabler, och att undvika att ha för få variabler. Regressionen i denna uppsats har sin utgångspunkt i tidigare forskning vid valet av vad som inkluderas och inte. Dessutom har åtgärder för att behandla potentiella problem utgått från litteraturen.

3.8.2 Ekvation

Mot bakgrund av föregående sektion samt variablerna beskrivna i 3.4 *Variabler* härleds följande regressionslikning:

$$\text{SKVOT}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{KD} + \beta_2 \text{STRLK}_{i,t} + \beta_3 \text{LNSMHT}_{i,t} + \beta_4 \text{TLVXT}_{i,t} + \beta_5 \text{TANG}_{i,t} + \beta_6 \text{ÅLDER}_{i,t} + u_{i,t}$$

i = bolagsobservation, t = tid i enhet år

3.8.3 Antaganden för OLS-regression

OLS kräver att vissa förutsättningar är uppfyllda för att regressionen ska anses vara tillförlitlig. Nedan redogörs för de antaganden som ligger till grund för regressionen, samt hur dessa testas och behandlas.

3.8.3.1 Multikollinearitet

Multikollinearitet uppstår om de förklarande variablerna visar en hög grad av korrelation med varandra, vilket eventuellt kan utgöra ett problem för regressionsanalysen och påverka resultatets tillförlitlighet (Alin, 2010; Daoud, 2017). Att vara medveten om och hantera multikollinearitet är därför viktigt för att säkerställa validiteten och tillförlitligheten hos de inferenser som görs från regressionen. För hög korrelation behandlas oftast genom att utesluta vissa variabler, men ibland kan även användandet av en kvot mellan de korrelerade variablerna eller en utökning av urvalet åtgärda problemet (Brooks, 2019). Däremot är en viss grad av korrelation mellan oberoende variabler vanligt, och behöver inte nödvändigtvis betyda att

precisionen i regressionsanalysen påverkas avsevärt (Brooks, 2019). Metoden som denna studie utgår från är att definiera multikollinearitet som närvarande om de förklarande variablerna har en korrelationskoefficient på 0,8 eller högre, enligt rekommendationer från Brooks (2019). I vår analys görs antagandet att sådana höga korrelationer, och således multikollinearitet, inte finns. För att testa för eventuell multikollinearitet upprättats en korrelationsmatris.

3.8.3.2 Homoskedasticitet

Homoskedasticitet innebär att variansen hos modellens residualer är samma oavsett de specifika värdena hos de oberoende variablerna (Brooks, 2019). Motsatsen, heteroskedasticitet, innebär att residualernas varians och fördelning är olika beroende på vilka värden de förklarande variablerna antar, vilket kan ge upphov till systematiska fel i de estimerade koefficienterna i modellen. I forskning inom finansiering uppfylls sällan villkoren för homoskedasticitet på grund av att min- och maxvärden ofta skiljer sig åt markant (Brooks, 2019). Det finns test, liksom Breusch-Pagan och White-testet exempelvis, vilka ämnar att testa för homoskedasticitet. Demirgüç-Kunt et al. (2020) och Yazdanfar et al. (2019) utförde tester som visade att heteroskedasticitet förekom i sina respektive urval. Samtidigt antas ofta heteroskedasticitet som närvarande i tidigare forskning på kapitalstruktur i kristid (D'Amato, 2020; Danso et al., 2021). Därför har även vi antagit att heteroskedasticitet finns i vår data.

Heteroskedasticitet i datan innebär att standardfelen riskerar bli inkorrekt uppskattade, vilket kan leda till felaktiga slutsatser (Brooks, 2019). Detta har åtgärdats genom att använda robusta standardfel (Brooks, 2019; Long & Ervin, 2000). Viktigt att klargöra är att robusta standardfel inte eliminerar heteroskedasticiteten, utan endast gör standardfelen enklare att tolka (Brooks, 2019). Vårt linjära estimat blir alltså lidande av heteroskedasticiteten, trots användningen av robusta standardfel.

3.8.3.3 Autokorrelation

Enligt Brooks (2019) innebär antagandet att det inte bör finnas autokorrelation att residualerna ska vara oberoende av varandra. Forsättningsvis förklarar Brooks (2019) att autokorrelation mäter graden av korrelation mellan olika tidpunkter i en process. Inom ramen för regressionsanalys indikerar frånvaron av autokorrelation att residualerna inte visar några

systematiska mönster över tid och att tidigare värden inte kan användas för att förutsäga framtida värden.

När residualerna i en modell inte enbart utgörs av vitt brus, där vitt brus representerar slumpmässiga och oberoende fel, öppnas möjligheten upp för det att finnas strukturerade mönster som kan användas för att modellera framtida värden baserat på tidigare observationer. Autokorrelation i residualerna indikerar att det finns korrelation och beroenden mellan tidigare och framtida observationer. Detta fenomen kan påverka modellens kvalitet och dess förmåga att göra exakta förutsägelser. Att hantera autokorrelation blir därför avgörande för att säkerställa modellens tillförlitlighet, då att ignorera det kan det leda till snedvridna skattningar och felaktiga slutsatser från modellen. Följaktligen har autokorrelation justerats för genom användningen av robusta standardfel (Brooks, 2019; Long & Ervin, 2000).

3.8.3.4 Exogenitet

Exogenitet innebär att feltermen i regressionen inte är korrelerad med en eller flera av de förklarande variablerna (Brooks, 2019). Är dessa korrelerade benämns modellen istället som endogen (Brooks, 2019; Engle et al., 1983). Uppfylls kriteriet exogenitet finns det inga överblivna samband eller information i feltermen efter att samtliga variabler tagits i beaktning. Om endogenitet föreligger tyder det på att det finns icke observerade samband i feltermen, vilket innebär att regressionsmodellen eventuellt inte återspeglar alla de samband som finns i verkligheten (Roberts & Whited, 2013). Endogenitet kan uppstå på grund av bland annat omvänd kausalitet, selection bias, uteslutande av förklarande variabler (omitted variable bias) samt mätfel (Brooks, 2019). Vidare bör antagandet för exogenitet hålla för att regressionen ska vara fullständigt tillförlitlig, opartisk och konsekvent. Däremot föreligger alltid i viss mån problem med endogenitet i forskning inom finansiering (Roberts & Whited, 2013). Därför kommer även vi i denna studie att utgå från att endogenitet är närvarande, men vidta vissa åtgärder för att minska dess påverkan på regressionen.

Omitted variable bias, det vill säga uteslutande av förklarande variabler, innebär att vissa variabler som bör finnas med i regressionen av olika anledningar inte gör det, och istället hamnar i feltermen (Roberts & Whited, 2013). Fenomenet är vanligt inom området finansiering eftersom företagsinformation dels ibland är otillgänglig, dels kan vara svårt att observera och kvantifiera. Vi har i denna studie inkluderat flera kontrollvariabler för att motverka effekten uteslutna

variabler. Därtill används fixed effects i regression för att minska uteslutna variabelers påverkan på endogenitet ytterligare. För att kontrollera att de oberoende variablerna och användningen av fixed effects är relevanta, och för att upptäcka eventuella mätfel, har en jämförelse mellan olika modeller gjorts, se Bilaga 3. Det är däremot av vikt att klargöra att trots att dessa åtgärder vidtagits, kommer endogenitet finnas i modellen. Vår procedur kommer därför inte att eliminera endogeniteten, men förhoppningsvis minska den. Slutligen uppstår omvänd kausalitet och simultaneity bias när en variabel påstås påverka en annan men det lika gärna kan vara tvärtom (Roberts & Whited, 2013). Fenomenet kan åtgärdas genom att använda lags i datan, men av skäl beskrivna under 3.8 *Regressionsmodell* görs inte det i vår studie.

3.8.3.5 Normalitet

Att anta normalitet innebär att anta att feltermen för regressionen är normalfördelad, då koefficienternas signifikans kan påverkas om den inte är normalfördelad (Brooks, 2019). Detta kan åtgärdas med modifieringar av regressionens variabler i form av winsorizing, logaritmeringar, fixed effects och kluster (Brooks, 2019). I denna studie har samtliga av dessa nämnda åtgärder vidtagits, dels för att uppnå normalitet, dels av andra anledningar (se avsnitt 3.6 *Deskriptiv statistik* för ingående beskrivning av de justeringar som gjorts och varför). För att testa antagandet om normalitet har feltermen estimerats i Stata både innan och efter att transformerings är gjorda. Resultaten har därefter representerats grafiskt i histogram, vilka visar en betydligt mer normalfördelad felterm efter modifieringar, se Bilaga 4 och 5.

Det är samtidigt värt att ha i åtanke att även om justeringarna är motiverade och behövs av olika skäl, kan de i vissa fall anses manipulera resultatet (Brooks, 2019). De justeringar som har gjorts i denna studie kan därmed, trots att de har varit nödvändiga och har bidragit till en normalfördelning av feltermen, ha haft en påverkan på bland annat signifikansnivåer.

3.8.3.6 Linjäritet

Antagandet om linjäritet innebär, som namnet antyder, att den beroende variabeln är en linjär funktion av de förklarande variablerna. Detta innebär att varje förändring i en oberoende variabel har en konstant effekt på den beroende variabeln, i detta fall skuldkvoten, och att detta förhållande kan representeras som en rät linje (Brooks, 2019).

Logaritmering av variabler, som gjorts på företagsstorlek och ålder, kan konceptuellt integreras för att möta antagandet om linjäritet inom OLS-analysen (Brooks, 2019). Emellertid kan komplexiteten hos verkliga data ibland ge upphov till icke-linjära samband, och logaritmering utgör då ett verktyg för att hantera denna potentiella avvikelse från linjäriteten (Brooks, 2019). Vidare innebär icke-linjäritet att regressionen har en låg förklaringsgrad (Brooks, 2019). Vi förutsätter att modellen är linjär i enlighet med OLS-antagandet.

3.9 Signifikansnivåer

Resultaten från t-tester och regressionen testas på olika signifikansnivåer, och denna studie antar samma signifikansnivåer som bland annat Iqbal och Kume (2014). I de fall då p-värden inte är utskrivna tolkas resultaten utifrån följande konventioner: om p-värdet är mindre än 1% signifikansnivån, indikeras detta med tre stjärnor (***) ; om det ligger mellan 1% och 5%, visas det som två stjärnor (**); om det är mellan 5% och 10%, indikeras det med en stjärna (*). Om p-värdet är större än 10%, tolkas resultaten som att det inte föreligger någon statistisk signifikans. Denna metod för tolkning ger en tydlig indikation på graden av statistisk signifikans i resultaten och möjliggör en jämförelse med tidigare studier som använder samma konventioner.

3.10 Metoddiskussion

3.10.1 Data och regression

I vår studie finns det flera felkällor värda att beakta. För det första är vår datainsamling från Retriever Business, en andrahandskälla. Databasen representerar inte nödvändigtvis den svenska restaurangbranschen perfekt. Exempelvis tillhandahålls inte data för alla företag, vilket är en vanligt förekommande felkälla inom forskningsområdet finansiering då det utgår från data som individuella bolag själva rapporterar (Brooks, 2019). Det är inte ovanligt att begränsa ett urval till att endast inkludera noterade bolag (Harrison & Widjajas, 2014; Iqbal & Kume, 2014), bland annat då det ger en större tillgänglighet och tillförlitlighet till data på grund av hårdare regleringar. Denna studie behandlar såväl noterade som ej noterade bolag och står således särskilt inför risken att hantera data som är felrapporterat och inte speglar bolags räkenskaper. En ytterligare konsekvens av detta blir att urvalet med största sannolikhet inte är fullständigt randomiserat. Urvalet är således partiskt mot vissa typer av företag, vilket snedvrider resultatet och potentiellt slutsatserna som dras därefter, om subjektiviteten inte hålls i åtanke.

För det andra finns det förklarande variabler som är vanliga att inkludera inom forskningsområdet men som vi inte kunnat ha med. Det mest framstående exemplet är framtida tillväxtmöjligheter, vilket i regel mäts via market-to-book-ratio (Rajan & Zingales, 1995). Vår situation liknar Demirgüç-Kunts et al. (2020), som förtydligar att en stor mängd onoterade bolag i urvalet uppenbart innebär att urvalet inte har genomgående värden för marknadsvärde, och att att market-to-book-proxyn därmed inte kan användas. Följden blir att market-to-book potentiellt kommer att agera som en utelämnad variabel, eller “omitted variable”, och sänka regressionens förklaringsgrad.

I tidigare forskning, med Iqbal och Kume (2014) som ett framstående exempel, inkluderas ibland korseffekter för att undersöka interaktioner mellan tvärsnitts- och tidsseriedata. Metoden gör analysen mer komplex genom att bidra med en mer nyanserad bild av samband mellan variabler. Det är däremot rimligt att argumentera för att vårt forskningsfokus inte kräver att korseffekter tas hänsyn till. Vår forskningsfråga kräver inte nödvändigtvis förståelse för relationen mellan tvärsnitts- och tidsserievariationer då vi undersöker en bredare trend och inte specifika dynamiska relationer. Vårt mål är att finna samband mellan skuldsättning och kristid, inte undersöka hur kristid påverkar andra determinanters förklaringsgrad. Genom att utesluta korseffekter har vi alltså kunnat hålla modellstrukturen fokuserad på vår huvudvariabel och syfte.

Selection bias uppstår när urvalet av observationer inte är representativt för den totala populationen som ska undersökas och kan leda till felaktiga slutsatser eftersom urvalet inte speglar den verkliga variationen eller egenskaperna hos den totala gruppen (Brooks, 2019). I denna studie förekommer denna typ av filtrering i och med att denna studies population inte endast är den svenska restaurangbranschen, utan volatila branscher i stort. Denna selection bias riskerar förvrida resultatet. Survivorship bias inträffar när analysen enbart fokuserar på de observationer som har 'överlevt' en bortvalsprocess och leder också till en snedvriden uppfattning eftersom de som inte överlevde inte beaktas i analysen (Brooks, 2019). Fenomenet kan uppstå i vårt urval i samband med att vi i enlighet med punkt 1 under avsnitt 3.3 *Bortfallsanalys* utesluter bolag som registrerats och avregistrerats under undersökningsperioden. Kriteriet tar bort dels nystartade bolag, dels konkursbolag. Detta höjer å ena sidan undersökningens applicerbarhet på de bolag som genomlevde hela pandemin, å andra sidan gör det eventuellt undersökningen mindre kvalificerad att agera som helhetsbild för hur krisen påverkade alla dåvarande bolag.

Tidigare forskning vidtar liknande åtgärder i syfte att höja antalet observationer på varje enskilt bolag, och på så vis göra regressionen mer precis (D'Amato, 2020; Demirgüç-Kunt et al., 2020).

3.10.2 Validitet

Validitet handlar om hur väl metodiken och datan mäter det som avses att mätas (Bryman & Bell, 2015). Det angår huruvida den insamlade datan är relevant, av rätt typ och om de applicerade analysverktygen är lämpliga. Enligt Bryman och Bell (2015) innebär konceptuell validitet att bedöma hur effektivt ett mätinstrument, såsom variabler i detta sammanhang, överför den avsedda innebörden eller det konceptuella begreppet det är avsett att mäta. Med andra ord handlar det om att undersöka hur väl ett mätinstrument speglar den teoretiska idén eller den konceptuella aspekten som forskaren avser att fånga. När dessa variabler inte kan mätas fullständigt kan approximationer behöva göras. Nyttjandet av proxyvariabler är ett sätt att uppskatta svårsmätta värden, men riskerar minska validiteten eftersom de oavsiktligt kan fånga upp oönskade attribut (Brooks, 2019).

Även om de proxies vi använder är noggrant utvalda utgör de en risk för att inte fånga de underliggande egenskaperna de är tänkta att representera. Medan beräkningen för vissa mått, som tangibilitet exempelvis, görs på samma sätt av praktiskt taget alla forskare, är andra mått mindre självklara. Exempelvis använder vi ROA ($\text{EBIT} / \text{Totala tillgångar}$) vid lönsamhetsberäkning medan ROI eller ROE kunnat användas istället. Vi har följt D'Amato (2020) motivering till val av ROA, som noterar att ROA är ett mått mindre utsatt för redovisningsmanipulation med hänsyn till värdering av amorteringar och avskrivningar. Kvoten $\text{Kassaflöde} / \text{Totala tillgångar}$ hade möjligtvis kunnat justera lönsamhetsvariabeln för manipulerade av resultat- och balansräkningar ytterligare, men beräkningen blir praktiskt omöjlig då inkluderingen av onoterade bolag medför begränsad tillgång till kassaflödesdata. Liknande situation gäller för storlek- och tillväxtmått. Vi har följt majoriteten av tidigare forskning och utgått från totala tillgångar vid beräkning av storlek och tillväxt, men det finns exempel, exempelvis D'Amato (2020), som istället för tillgångar utgår från omsättning vid proxy för storlek och därmed även för tillväxt. Trots att vi har belägg för våra val av proxies är det därmed viktigt att notera att andra mått finns och används. Att olika mått används indikerar att eventuell förlust av validitet i mätningen och tolkningen av mätningen kan förekomma, och att slutsatser därför bör dras med försiktighet.

När det gäller urvalsstorlek finns det ingen definitiv siffra som anses vara tillräcklig, men en större urvalsstorlek ökar studiens validitet (Bryman & Bell, 2015). Denna studies urval på 9079 företag, 50613 observationer och 354291 datapunkter anser författarna vara en tillräcklig mängd data för att kunna testa hypoteserna presenterade i avsnitt 2.4 *Hypoteser*.

3.10.3 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om att andra forskare ska kunna upprepa de metoder som används och testa samma hypoteser som i den aktuella studien, enligt Bryman och Bell (2015). I denna studie har kvantitativ data hämtats från Retriever Business. Databasen är även tillgänglig för de som blir kunder, vilket öppnar möjlighet för andra att genomföra liknande forskning och få resultat som går att jämföra med vårt. Bryman och Bell (2015) påpekar att kvantitativ data är enklare att replikera än kvalitativ då den är mer objektiv och bygger på numeriska mått. Att nästan all metodik för denna studie är tagen från tidigare forskning medför också att studien är upprepbar i hög grad. Det enda som inte varit direkt replikerat från andra forskare är datahanteringen inför analyserna, i vilken den mänskliga faktorn potentiellt kunnat leda till fel. Däremot är all kod som skrivits hänvisad till i Bilaga 1 och 2 vilket minimerar risken att eventuella fel går obemärkta förbi av framtida forskare som vill utföra en liknande undersökning.

3.10.4 Källkritik

Denna studie hämtar inspiration och grundar sig på tidigare vetenskapliga undersökningar och forskning. I detta sammanhang är det av yttersta vikt att utöva kritisk granskning och bedömning av eventuella agendor eller partiskhet som författarna kan ha haft i tidigare publicerade verk. Sökningen efter relevant forskning och studier har därför skett med stor noggrannhet. Sökmotorerna Google Scholar och LUBsearch har använts för att identifiera artiklar. De artiklar används och är refererade till i denna studie är "peer-reviewed" och publicerade i tidskrifter med bedömning 1 eller 2 för måttet "Scientific Level 2023" på Norska Listan.

4. Resultat

4.1 T-tester

Tabell 4: Resultat för t-tester

| Variabel | Medelvärde innan krisen | Medelvärde under krisen | t-värde |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| SKVOT_w | 0,5428986 | 0,4965018 | 18,2263*** |
| EK_In | 12,87186 | 13,14526 | -20,6033*** |
| SKLDR_In | 13,11746 | 13,05219 | 2,841*** |
| KFSK_In | 12,6701 | 12,64618 | 0,9839 |
| LFSK_In | 5,859723 | 5,383129 | 8,3022*** |

T-testet visar att vår regressions beroende variabel SKVOT_w har en signifikant minskning på ca 4,6% under krisen jämfört med tidigare. Vidare har eget kapital signifikant ökat, och totala- och långfristiga skulder signifikant minskat. Samtliga tester med signifikans är det på 1%-nivå. Nollhypotesen för t-test är att variabelns medelvärde inte skiljer sig signifikant mellan perioden innan krisen och perioden under krisen. Således förkastas nollhypotesen för SKVOT_w, EK_In, SKLDR_In, och LFSK_In. Testet för kortfristiga skulder är det enda som inte visar en signifikant förändring. För KFSK_In förkastas därför inte nollhypotesen. Outputn från Stata för respektive t-test hittas i Bilaga 6, 7, 8, 9 och 10.

4.2 Korrelationsmatris

Tabell 5: Korrelationsmatris

| | SKVOT_w | KD | STRLK_In | LNSMHT_w | TLVXT_w | TANG_w | ÅLDER_In |
|----------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|
| SKVOT_w | 1.0000 | | | | | | |
| KD | -0.0808 | 1.0000 | | | | | |
| STRLK_In | 0.1992 | 0.0392 | 1.0000 | | | | |
| LNSMHT_w | -0.2336 | -0.0469 | 0.1960 | 1.0000 | | | |
| TLVXT_w | 0.0754 | 0.0048 | 0.1485 | 0.2960 | 1.0000 | | |
| TANG_w | 0.3376 | -0.0756 | 0.2027 | -0.1071 | -0.0092 | 1.0000 | |
| ÅLDER_In | -0.1317 | 0.2495 | 0.2173 | -0.0098 | -0.0589 | -0.0880 | 1.0000 |

Med hänvisning till redogörelsen i avsnitt 3.8.3.1 *Multikollinearitet* för att Brooks (2019) gränsvärde på 0,8 används för att avgöra om korrelation existerar, visar korrelationsanalysen att ingen betydande korrelation mellan variablerna finns. Samtliga värden är dessutom ansevärt lägre än 0,8 med ett högsta värde på 0,3376 för SKVOT_w och TANG_w. Därmed bedöms varken multikollinearitet eller överflödiga variabler finnas. Outputen från Stata för korrelationsanalysen hittas i Bilaga 11.

4.3 Regression

Tabell 6: Resultat för regressionsanalys

| SKVOT_w | | |
|-----------------|--------------------|----------------|
| Variabel | Koefficient | P-värde |
| KD | -.0273 | 0.000 |
| STRLK_ln | .0897 | 0.000 |
| LNSMHT_w | -.2439 | 0.000 |
| TLVXT_w | .0411 | 0.000 |
| TANG_w | .2575 | 0.000 |
| ÅLDER_ln | -.0702 | 0.000 |
| Intercept | -.6205 | 0.000 |

| | |
|----------------------------|----------|
| Företag: | 9079 st |
| Observationer: | 50613 st |
| R-squared (within): | 0.2543 |
| corr(u_i, Xb): | -0.1717 |
| Prob > F: | 0.0000 |

Den slutgiltiga regressionen med transformerade variabler, fixed effects och användning av företagsbaserade kluster resulterade i signifikans på högsta nivån för samtliga förklarande variabler, inklusive vår huvudvariabel KD som visar en negativ relation till den beroende variabeln. Interceptet har klart störst koefficient i absoluta värden, och då interceptet inte är noll kan residualernas genomsnittliga värde konstateras vara noll. Av de oberoende variablerna visar tangibilitet följt av lönsamhet, de uppenbart största koefficienterna i absoluta värden. Vidare har

KD lägst påverkan på den beroende variabeln. Outputen från Stata för regressionen hittas i Bilaga 12.

Nollhypotesen och den alternativa hypotesen först presenterade i avsnitt 2.4 *Hypoteser* är:

H0: Det föreligger inte ett samband mellan skuldkvot och coronakrisen hos volatila svenska företag.

H1: Det föreligger ett samband mellan skuldkvot och coronakrisen hos volatila svenska företag.

Med ett P-värde på 0,000 för KD:s koefficient kan fastslås att kristid har ett signifikant samband med skuldkvot på 1% signifikansnivå. Nollhypotesen förkastas därmed, och coronakrisen konstateras ha ett negativt samband med volatila svenska företags skuldkvot för urvalet.

5. Analys

Både t-testerna och regressionsanalysen indikerar att kapitalstrukturen hos urvalet av svenska restauranger har förändrats under coronakrisen. I avsnitt 4.1 *T-tester* framgår att skuldkvoten minskade signifikant med 4,6 % under krisåren för urvalet. Vidare visar regressionen att krisår har en statistiskt signifikant negativ koefficient i förhållande till skuldkvot. Resultatet föreslår att skuldkvoten för det undersökta urvalet delvis minskade som en direkt effekt av det faktum att en kris skedde, oberoende av andra effekter. Måttet R-squared (within) indikerar att 25,43% av förändringen i den beroende variabeln förklaras av de oberoende variablerna. Värdet är inte exceptionellt högt, men ligger på en nivå som är tillräcklig för att motivera påståendet att analysen kan ge betydande insikter. Vidare antar $\text{corr}(u_i, X_b)$ värdet -0,1717, vilket indikerar en måttlig positiv korrelation mellan modellens felterm och de förklarande variablerna. Endogenitet verkar alltså finnas, men inte i en utsträckning som gör resultaten irrelevanta.

En minskning i skuldkvoten ger stöd till antagandena i tradeoff-teorin. Detta innebär att vår studie indikerar att den optimala skuldsättningsnivån har förskjutits till följd av en förändring i balansen mellan konkurskostnader och värdet av skatteskölden. Med andra ord tycks pandemin ha påverkat företagens värdering av risk och skatteincitament, vilket i sin tur påverkat beslut om kapitalstruktur. Regressionsresultatet motsäger i sin tur antagandena i pecking order-teorin, som förutspår att företag ökar sin skuldkvot under kristider på grund av förväntad minskning i lönsamhet och därmed reducerad kapacitet för intern finansiering.

5.1 Resultaten i relation till tidigare forskning

Koefficienten för krisdummys är statistiskt signifikant, men dess storlek är relativt liten. Detta leder till att våra resultat kanske främst är förenliga med Mohd Azhari et al. (2022). De observerade också en förändring i kapitalstruktur under coronakrisen, men framhävde särskilt att denna förändring var liten och inte särskilt betydlig.

Om däremot utgångspunkt tas i koefficientens negativa riktning, kan vårt regressionsresultat konstateras gå i emot D'Amato (2020) och Harrison och Widjajas (2014) upptäckter. Även Iqbal och Kumes (2014) resultat, vilket visade att skuldsättningen ökade bland tyska och engelska företag under finanskrisen 2008, skiljer sig från vårt. Enligt Iqbal och Kume (2014) var ökningen i skuldsättningen en strikt konsekvens av ökade skulder. De kunde alltså

identifiera en direkt och klar orsak till förändringarna i skuldsättningen. Våra resultat är inte lika entydiga i sambandet mellan orsak och verkan eftersom både skulder minskat, och eget kapital ökat.

Fortsättningsvis liknar våra resultat Demirgüç-Kunts et al. (2020) fynd att skuldkvoten minskade under finanskrisen. Därtill fann Demirgüç-Kunts et al. (2020) att skuldkvoten minskade mer för mindre än för stora företag, vilket de förklarade med hänvisning till större företags bättre tillgång till förmånliga lånevillkor. Vår regression visade en signifikant positiv koefficient för kontrollvariabelns storlek, vilket talar för att större bolag inom det undersökta urvalet har högre skuldkvot även under kristider. Även om storlek inte är en primär variabel i vår analys stärker observationen av liknande effekter på en kontrollvariabel tillförlitligheten i vårt regressionsresultat som helhet. Det är dessutom värt att notera att vår studie, till skillnad från Demirgüç-Kunts et al. (2020), inte säger något om huruvida skuldsättningsgraden återgick till samma nivåer efter krisen som innan, eftersom studien är genomförd i nära anslutning till coronakrisen.

Att jämföra våra resultat med de från Iqbal och Kumes (2014) och Demirgüç-Kunt et al. (2020) blir därmed mer komplicerat när deras observationer av händelser efter krisen tas i beaktning. Visserligen skilde dessa studier sig från varandra i termer av att skuldkvoten ökade i Iqbal och Kumes studie (2014), och minskade i Demirgüç-Kunt et al. (2020). En nästan lika relevant distinktion däremot, är att skuldkvoten förblev densamma efter krisen i Iqbal och Kumes (2014) studie, men återgick till samma nivåer som innan krisen i Demirgüç-Kunts et al. (2020). Båda dessa resultat kan påstås stödja tradeoff-teorin, men på olika sätt. Huruvida vårt resultat sammanfaller eller skiljer sig fullständigt med varken den ena eller den andra studien är därför omöjligt att säga.

Vidare sammanfaller varken vår studie, Iqbal och Kumes (2014) eller Demirgüç-Kunt et al. (2020) med Trinh och Phuong (2015) som inte kunde påvisa något samband över huvud taget. I jämförandet med Trinh och Phuong (2015) kan det geografiska perspektivet tas i beaktning. Kontrasterande till Trinh och Phuong (2015) observerade vi signifikanta skillnader i skuldsättning. Detta kan bero på att Sverige är att betrakta som en aktör på den internationella marknaden i större utsträckning, och således mer utsatt för globala kriser. Samtidigt kan coronapandemin och finanskrisen 2008 inte nödvändigtvis jämföras rakt av i denna bemärkelse. Medan finanskrisen 2008 fick globala konsekvenser genom de finansiella kopplingar och

relationer som existerade mellan länder, berodde coronaviruset och dess konsekvenser i stor utsträckning på spridningen av viruset. Även om Sverige hade varit en isolerad ekonomi, skulle landet alltså förmodligen upplevt smittspridning och de efterföljande ekonomiska konsekvenser oavsett.

5.2 Branschspecifika felkällor

Det är lämpligt att relatera resultaten från t-testerna och regressionen till branschspecifik forskning för att bättre förstå deras tillämpbarhet. Om specifika branschegenskaper påverkar företagets val av kapitalstruktur kan våra resultat vara mindre direkt överförbara på volatila branscher i helhet.

Våra t-tester indikerar signifikanta minskningar för både totala och långfristiga skulder, medan statistisk signifikans för kortfristiga skulder inte förekom. Dessa resultat kan tolkas stödja Upneja och Dalbor (2001) resonemang att restauranger upptar lån under perioder med starka kassaflöden och större tillväxtpotentialer, samt tenderar att minska sin skuldsättning i tider med svaga kassaflöden. Upneja och Dalbor (2001) visade dessutom att restauranger föredrog kortfristiga lån framför långfristiga, och att skälet var att restauranger tenderar vara geografiskt lokala och koncentrerade verksamheter. Då vi saknar signifikans för kortfristiga skulder kan våra t-tester varken stödja eller motsäga detta. Däremot indikerar den signifikanta minskningen av långfristiga skulder åtminstone inte ett motsatt mönster. Dessutom fann Yazdanfar et al. (2019) att kortfristiga skulder föredrogs i flera branscher under kristider, och inte bara inom restaurangsektorn. Fyndet stöttar möjligheten för vårt resultat att vara tillämpligt på ett bredare spektrum av branscher utöver bara restaurangbranschen.

T-testerna fick signifikans både för en ökning i det egna kapitalet och för en minskning i skulder. Om företag både minskat sina skulder och genomfört nyemissioner indikerar det, ur ett pecking order-perspektiv, att bolagen utnyttjat sina mer förmånliga finansieringsalternativ och blivit tvungna finansiera sin verksamhet via aktieägare. Å andra sidan kan situationen problematiseras med hänsyn till unika informationsasymmetriska egenskaper hos restaurangbranschen. I mindre restaurangverksamheter, där ägaren eller ägarna ibland är direkt involverade i den dagliga verksamheten, är sannolikheten för informationsasymmetri mellan aktieägare och företagsledning avsevärt lägre än mellan företagsledning och externa långgivare. Därmed sjunker kapitalkostnaden för finansiering genom aktieägarna i relation till finansiering

genom lån. En annan nämnvärd aspekt är att svenska staten delade ut bidrag och utformade subventioner till många restaurangverksamheter under pandemin, vilket bidrog till en ökning av deras eget kapital. Denna typ av krisstöd kan ha minskat restaurangernas behov av att ta upp skulder för att finansiera sin verksamhet.

I sammanhanget är det således svårt att antingen förkasta eller bekräfta korrektheten i pecking order-teorin. Pecking order-teorin kanske inte fullständigt kan appliceras på restaurangbranschen, särskilt med tanke på sina egenskaper angående informationsasymmetri. Om våra t-testers resultat antas representera restaurangbranschen, finns det en möjlighet att kombinationen av ökat eget kapital och minskade skulder inte är representativ för volatila branscher i allmänhet. Det är viktigt att beakta denna selection bias innan studiens resultat tillämpas på volatila branscher som helhet. Den dynamik som observerats i restaurangbranschen är inte nödvändigtvis närvarande i andra volatila sektorer, och det kan inte uteslutas att pecking order-teorin således kan visa sig ha relevans i dessa trots allt.

6. Slutsats

Denna studie har syftat till att undersöka sambandet mellan coronakrisen och kapitalstrukturen för volatila svenska bolag. Studiens resultat visade att krisår har ett negativt statistiskt signifikant samband med skuldkvot för det undersökta urvalet. Resultatet förklaras huvudsakligen av tradeoff- snarare än pecking order-teorin, och går i linje med delar av tidigare forskning. Däremot finns potentiella felkällor vilka bidrar till att resultatet inte självklart kan påstås spegla populationen. Huruvida ekonomisk signifikans föreligger förblir därför oklart. Trots att resultatet inte definitivt kan appliceras på verkligheten, bidrar studien till befintlig litteratur inom forskningsområdet för volatila branscher genom att ge ett nytt perspektiv på relationen mellan kriser och kapitalstruktur.

6.1 Diskussion

Även om denna studie identifierade ett statistiskt signifikant samband mellan coronakrisen och kapitalstruktur är det viktigt att beakta studiens begränsningar.

Att diskutera resultaten genom tradeoff-teorin och pecking order-teorin, som utvecklades under 1970- och 1980-talen, bör göras med viss försiktighet då dessa teorier kan vara något föråldrade. Samhället har genomgått fundamentala förändringar under de senaste fyrtio åren, och framväxten av nya affärsmodeller och finansieringsalternativ har utökat och komplicerat konceptet skuldsättning. En ny, mer dynamisk finansmarknad erbjuder fler finansieringsalternativ, vilket kan påverka hur företag ställer sig till kapitalstruktur och finansieringsstrategier. Risken finns att tradeoff- och pecking order-teorin inte fångar allt detta. Däremot fortsätter både tradeoff- och pecking order-teorin att användas i litteraturen, och vi anser dem därför vara relevanta för även vår analys.

Utöver teorierna vi använt kan empirin vi producerat ifrågasättas, exempelvis eftersom tidigare forskning ibland visar motsatta samband jämfört med vårt resultat. Det bör noteras att större delen av tidigare studier har fokuserat på finanskrisen snarare än coronakrisen. Eventuella motsägelser kan således bero på att kriserna har haft skilda effekter, snarare än att vår metodik varit fel. Det är möjligt att skillnader i resultat beror på att olika kriser har olika effekter. Om våra resultat skiljer sig på grund av att det finns distinkta skillnader mellan coronakrisen och finanskriser kan jämförelser med tidigare studier bli problematiska och vårt bidrag bli mindre

relevant i litteraturen som helhet. Samtidigt är det rimligt att anta att tidigare forskning, både den som stödjer och motsäger våra resultat, kan vara tillämplig på coronakrisen till viss del, men bör tolkas med försiktighet.

Det finns dessutom flera potentiella felkällor som kan ha snedvridit vårt resultat. En viktig aspekt är kvaliteten på den data som ligger till grund för analyserna. Det finns en risk att datan är felaktig eller ofullständig. Därefter kan vår datahantering ha lett till exempelvis survivorship bias, trots att metodiken vi använt har sin grund i tidigare forskning. Som nämnts har restaurangbranschen även egenskaper som eventuellt försvårar möjligheten att utifrån studiens resultat dra slutsatser om volatila branscher i allmänhet. Sammantaget leder dessa olika felkällor till insikten att resultatet inte uppenbart kan anses skildra populationen. Med en koefficient som ligger nära noll kan en mindre justering för felkällor resultera i att koefficienten antingen blir obetydlig eller ändrar tecken, vilket skulle innebära att kristid istället antar ett positivt samband med skuldkvoten. Om koefficienten hade varit betydligt större skulle det vara rimligare att resonera att trots felkällorna, är åtminstone riktningen på koefficienten förmodligen representativ för den generella populationen.

Den ovan förda diskussionen påvisar eventuella brister i resultatets trovärdighet, men motbevisar inte nödvändigtvis vårt resultat. Om, för argumentets skull, den negativa riktningen på koefficienten för krisperioden antas stämma och representera populationen, kan studiens ekonomiska signifikans diskuteras. Till att börja med föreslår studiens resultat i sådana fall att kristid gör volatila bolag mer riskmedvetna och försiktiga inför skuldsättning. Eventuellt beror detta på ökad osäkerhet kring framtida inkomster och förmågan att betala tillbaka lån. Finansieringsstrategin förändras som följd, och eget kapital förlitas på i större utsträckning än tidigare. Utöver att indikera interna effekter, kan resultatet potentiellt indikera att kriser gör banker och långivare mer restriktiva med att låna ut pengar, och höjer sina priser. Sett från ett annat perspektiv kan kriser potentiellt fungera som ett filter som sorterar bort volatila bolag med hög skuldkvot, och försäkrar att endast bolag med låg skuldsättning överlever. Det är viktigt att återigen betona att dessa ekonomiska effekter endast är spekulationer, grundade på antagandet att denna studies resultat är fullständigt rättvisande.

Sammanfattningsvis bör slutsatser från denna studie dras med försiktighet, och våra resultat bör betraktas som preliminära snarare än definitiva. Att vår forskning eventuellt inte sammanfaller med tidigare forskning på grund av att coronakrisen och finanskrisen 2008 inte är

identiska, kan anses göra våra resultat mindre relevanta. Samtidigt innebär detta faktum att vår studie kan hjälpa att överbrygga ett kunskapsgap i litteraturen, som kanske för tillfället är felaktigt snedvriden mot att endast utgå från just finanskrisen 2008. Trots komplikationerna som uppstår i processen att försöka applicera våra upptäckter på populationen, kan våra resultat bidra till den befintliga litteraturen om hur företag i volatila branscher förändrar sin kapitalstruktur under kriser.

6.2 Förslag till vidare forskning

Författarna uppmuntrar till vidare forskning både inom området denna studie har behandlat och inom närliggande områden. I takt med att coronakrisen hamnar allt längre bort i tiden vore det, i likhet med Demirgüç-Kunt et al. (2020) och Iqbal och Kume (2014), intressant att även inkludera åren efter krisen som jämförelseperiod och undersöka om eventuella förändringar i kapitalstruktur under krisen blev långvariga eller återgick till samma nivåer som före pandemin i efterhand.

Denna studie har undersökt sambandet mellan kapitalstruktur och coronakrisen, men inte hur kapitalstruktur påverkade företags ekonomiska ställning. För framtida forskning vore det givande att undersöka detta, och därmed få en bredare förståelse för hur skuldsättning påverkar företags lönsamhet, tillväxt och andra nyckelfaktorer under kris. Skillnader i kapitalstruktur är även intressant att sätta i relation till hur väl företag återhämtar sig från kriser.

Med hänsyn till att en stor andel av tidigare forskning fokuserar på små- och medelstora bolag (D'Amato, 2020; Demirgüç-Kunt et al., 2020; Yazdanfar et al., 2019) vore det intressant att även för coronakrisen undersöka vad företagsstorlek har för betydelse för förändringar i kapitalstruktur i kristid. Det vore också intressant att genomföra liknande undersökningar på bolag som är verksamma i andra branscher, såväl volatila som icke-volatila, för att undersöka eventuella skillnader i hur coronakrisen påverkade olika typer av bolag.

Slutligen vore det intressant att vidareutveckla Trinh och Phuongs (2015) idéer, och jämföra krisers påverkan på kapitalstruktur i länder som förlitar sig mer på internationell handel, med bolag i länder mindre verksamma på den internationella marknaden.

Källförteckning

- Alin, A. (2010). Multicollinearity, *WIRES Computational Statistics*, vol. 2, no. 3, pp.370–374
- Alipour, M., Mohammadi, M. F. S., & Derakhshan, H. (2015). Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Firms in Iran. *International Journal of Law and Management*, vol 57, no. 1, pp. 53–83. DOI: 10.1108/IJLMA-01-2013-0004 [Hämtad 21 november 2023]
- Baek, S., Mohanty, S. K. & Glamboosky, M. (2020). COVID-19 and Stock Market Volatility: An Industry Level Analysis, *Finance Research Letters*, vol. 37, 101748. DOI: 10.1016/j.frl.2020.101748 [Hämtad 4 december 2023]
- Bajaj, Y., Kashiramka, S. & Singh, S. (2021). Application of Capital Structure Theories: A Systematic Review, *Journal of Advances in Management Research*, vol. 18, no. 2, pp.173–199. DOI: 10.1108/JAMR-01-2020-0017 [Hämtad 3 december 2023]
- Berk, J. B. & DeMarzo, P. M. (2020). Corporate Finance, Fifth edition, Global edition., Pearson
- Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A. & Maksimovic, V. (2001). Capital Structures in Developing Countries, *The Journal of Finance*, vol. 56, no. 1, pp.87–130. DOI: 10.1111/0022-1082.00320 [Hämtad 17 december 2023]
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press
- Bryman, A. & Bell, E. (2015). *Business Research Methods*, Fourth edition., Cambridge, United Kingdom ; New York, NY, United States of America: Oxford University Press
- Dalbor, M. C. & Upneja, A. (2002). Factors Affecting the Long-Term Debt Decision of Restaurant Firms, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, vol. 26, no. 4, pp.422–432. DOI: 10.1177/109634802237487 [Hämtad 21 november 2023]
- D'Amato, A. (2020). Capital Structure, Debt Maturity, and Financial Crisis: Empirical Evidence from SMEs, *Small Business Economics*, vol. 55, no. 4, pp.919–941. DOI: 10.1007/s11187-019-00165-6 [Hämtad 17 december 2023]
- Danso, A., Lartey, T. A., Gyimah, D. & Adu-Ameyaw, E. (2021). Leverage and Performance: Do Size and Crisis Matter?, *Managerial Finance*, vol. 47, no. 5, pp.635–655. DOI: 10.1108/MF-10-2019-0522 [Hämtad 17 december 2023]
- Daoud, J. I. (2017). Multicollinearity and Regression Analysis, *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 949, 012009. DOI: 10.1088/1742-6596/949/1/012009 [Hämtad 5 januari 2024].
- Demirgüç-Kunt, A., Martinez Peria, M. S. & Tressel, T. (2020). The Global Financial Crisis and

- the Capital Structure of Firms: Was the Impact More Severe among SMEs and Non-Listed Firms?, *Journal of Corporate Finance*, vol. 60, 101514. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2019.101514 [Hämtad 14 december 2023]
- Dougherty, Christopher. *Introduction to Econometrics*. Oxford university press, USA, 2011.
- Engle, R. F., Hendry, D. F. & Richard, J.-F. (1983). Exogeneity, *Econometrica*, vol. 51, no. 2, p.277. DOI: 10.2307/1911990 [Hämtad 4 januari 2024]
- Fahlenbrach, R., Rageth, K. & Stulz, R. M. (2021). How Valuable Is Financial Flexibility When Revenue Stops? Evidence from the COVID-19 Crisis, *The Review of Financial Studies*, vol. 34, no. 11, pp.5474–5521. DOI: 10.1093/rfs/hhaa134 [Hämtad 14 november 2023]
- Fama, E. F. & French, K. R. (1998). Taxes, Financing Decisions, and Firm Value, *The Journal of Finance*, vol. 53, no. 53, pp. 819–843. DOI: 10.2139/ssrn.1871 [Hämtad 21 november 2023]
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies* 15, no. 1, pp.1–33. DOI: 10.1093/rfs/15.1.1 [Hämtad 20 november 2023]
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management* 38, no. 1, pp.1–37. DOI: 10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x [Hämtad 13 december 2023]
- Goodell, J. W. (2020). COVID-19 and Finance: Agendas for Future Research, *Finance Research Letters*, vol. 35, 101512. DOI: 10.1016/j.frl.2020.101512 [Hämtad 14 november 2023]
- Graham, J. R., Leary, M. T. & Roberts, M. R. (2015). A Century of Capital Structure: The Leveraging of Corporate America, *Journal of Financial Economics*, vol. 118, no. 3, pp.658–683. DOI: 10.1016/j.jfineco.2014.08.005 [Hämtad 17 november 2023]
- Harrison, B. & Widjaja, T. W. (2014). The Determinants of Capital Structure: Comparison between Before and After Financial Crisis, *Economic Issues*, vol. 19. Tillgänglig online: <https://economicissues.org.uk/Files/2014/214harrison.pdf> [Hämtad 17 november 2023]
- Iqbal, A. & Kume, O. (2014). Impact of Financial Crisis on Firms' Capital Structure in UK, France, and Germany, *Multinational Finance Journal*, vol. 18, no. 3/4, pp.249–280. DOI: 10.17578/18-3/4-3 [Hämtad 17 november 2023]
- Kayo, E. K., and Kimura, H. (2011). “Hierarchical Determinants of Capital Structure.” *Journal of Banking & Finance* 35, no. 2 (February 2011): 358–71. DOI:

- 10.1016/j.jbankfin.2010.08.015 [Hämtad 21 november 2023]
- Kennedy, D., Lakonishok, J. & Shaw, W. H. (1992). Accommodating Outliers and Nonlinearity in Decision Models, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, vol. 7, no. 2, pp.161–190. DOI: 10.1177/0148558X9200700205 [Hämtad 2 januari 2024]
- Kieschnick, R. & Moussawi, R. (2018). Firm Age, Corporate Governance, and Capital Structure Choices, *Journal of Corporate Finance*, vol. 48, pp.597–614. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2017.12.011 [Hämtad 21 november 2023]
- Kraus, A. & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage, *The Journal of Finance*, vol. 28, no. 4, p.911. DOI: 10.2307/2978343 [Hämtad 21 november 2023]
- Krieger, K., Mauck, N. & Pruitt, S. W. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Dividends, *Finance Research Letters*, vol. 42, p.101910. DOI: 10.1016/j.frl.2020.101910 [Hämtad 17 december 2023]
- Leary, M. T, Roberts, M. R. (2005). Do Firms Rebalance Their Capital Structures?, *The Journal of Finance*, vol. 60, no. 6, pp. 2575-2619. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2005.00811.x [Hämtad 17 december 2023]
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R. & Zender, J. F. (2008). Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure, *The Journal of Finance*, vol. 63, no. 4, pp.1575–1608. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2008.01369.x [Hämtad 30 december 2023]
- Leydesdorff, L. & Bensman, S. (2006). Classification and Powerlaws: The Logarithmic Transformation, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 11, pp.1470–1486. DOI: 10.1002/asi.20467 [Hämtad 2 januari 2024]
- Long, J. S. & Ervin, L. H. (2000). Using Heteroscedasticity Consistent Standard Errors in the Linear Regression Model, *The American Statistician*, vol. 54, no. 3, pp.217–224. DOI: 10.1080/00031305.2000.10474549 [Hämtad 5 januari 2024]
- Mishkin, F. S. (1999) “Global Financial Instability: Framework, Events, Issues.” *Journal of Economic Perspectives* 13, no. 4, pp.3–20. DOI: 10.1257/jep.13.4.3 [Hämtad 17 november 2023]
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *The American Economic Review*, vol. 48, no. 3, pp.261–297. Tillgänglig

- online: <https://www.jstor.org/stable/1809766> [Hämtad 20 november 2023]
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *The American Economic Review*, vol. 53, no. 3, pp.433–443. Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/1809167> [Hämtad 19 november 2023]
- Mohd Azhari, N. K., Mahmud, R. & Shaharuddin, S. N. H. (2022). Capital Structure of Malaysian Companies: Are They Different During the COVID-19 Pandemic?, *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, vol. 9, no. 4, pp.239–250. DOI: 10.13106/JAFEB.2022.VOL9.NO4.0239 [Hämtad 14 november 2023]
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle, *The Journal of Finance*, vol. 39, no. 3, pp.574–592. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x [Hämtad 19 november 2023]
- Myers, S. C. (2001). Capital Structure, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, no. 2, pp.81–102. DOI: 10.1257/jep.15.2.81 [Hämtad 21 november 2023]
- Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have, *Journal of Financial Economics*, vol. 13, no. 2, pp.187–221. DOI: 10.1016/0304-405X(84)90023-0 [Hämtad 17 november 2023]
- Pagano, M. (2012). The Modigliani-Miller Theorems: A Cornerstone of Finance, *PSL Quarterly Review*, vol. VOL 58, p.NN. 233234 (2005). DOI: 10.13133/2037-3643/9856 [Hämtad 3 december 2023]
- Rajan, R. G. & Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data, *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 5, pp.1421–1460. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x [Hämtad 20 november 2023]
- Ramelli, S. & Wagner, A. F. (2020). Feverish Stock Price Reactions to COVID-19*, *The Review of Corporate Finance Studies*, vol. 9, no. 3, pp.622–655. DOI: 10.1093/rcfs/cfaa012 [Hämtad 17 december 2023]
- Regeringskansliet. (2022). Upphävande av Covid-19-lagen och Lagen om tillfälliga smittskyddsåtgärder på serveringsställen. Tillgänglig online: <https://www.regeringen.se/contentassets/593460b38d3f4f698c0e4a3292335db9/upphavande-av-covid-19-lagen-och-lagen-om-tillfalliga-smittskyddsatgarder-pa-serveringsstallen/> [Hämtad 5 december 2023]
- Roberts, M. R. & Whited, T. M. (2013). Endogeneity in Empirical Corporate Finance,

- Handbook of the Economics of Finance*, Vol. 2, [e-book] Elsevier, pp.493–572. Tillgänglig online: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780444535948000070> [Hämtad 4 januari 2024]
- Robichek, A. A. & Myers, S. C. (1966). Problems in the Theory of Optimal Capital Structure, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 1, no. 2, pp.1–35. Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/2329989> [Hämtad 20 november 2023]
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z. & Chen, Y. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Firm Performance, *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 56, no. 10, pp.2213–2230. DOI: 10.1080/1540496X.2020.1785863 [Hämtad 17 december 2023]
- Statistiska centralbyrån. (2021). Stora skillnader inom branschen när restaurangernas försäljning föll, *Statistiska centralbyrån*, 14 April, Tillgänglig online: <https://scb.se/hitta-statistik/redaktionellt/stora-skillnader-inom-branschen-nar-restaurangernas-forsaljning-foll/> [Hämtad 4 december 2023]
- Titman, S. & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal of Finance*, vol. 43, no. 1, pp.1–19, DOI: 10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x [Hämtad 20 november 2023]
- Trinh, T. H. & Phuong, N. T. (2015). Effects of Financial Crisis on Capital Structure of Listed Firms in Vietnam, *International Journal of Financial Research*, vol. 7, no. 1, p.66. DOI: 10.5430/ijfr.v7n1p66 [Hämtad 17 november 2023]
- Upneja, A. & Dalbor, M. C. (2001). An Examination of Capital Structure in the Restaurant Industry, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 13, no. 2, pp.54–59. DOI: 10.1108/09596110110381825 [Hämtad 21 november 2023]
- Yazdanfar, D., Öhman, P. & Homayoun, S. (2019). Financial Crisis and SME Capital Structure: Swedish Empirical Evidence, *Journal of Economic Studies*, vol. 46, no. 4, pp.925–941. DOI: 10.1108/JES-04-2018-0147 [Hämtad 17 december 2023]

Bilagor

Bilaga 1: Pythonkod för att formatera data till panelform

```
1 import pandas as pd
2
3 # Läs in Excel-filen
4 df = pd.read_excel('Data Export 2023-12-02.xlsx')
5
6 # Förbered en lista för att samla de omstrukturerade dataraderna
7 panel_data = []
8
9 # Iterera över varje rad i DataFrame
10 for index, row in df.iterrows():
11     for year in range(2011, 2023): # Har data för 2011-2022
12
13         # Skapa en ny rad för varje år
14         new_row = {
15             'Org. nr': row['Org. nr'],
16             'Företagsnamn': row['Företagsnamn'],
17             'År': year,
18             'Valuta': row['Valuta'],
19             'Senaste årsredovisning': row['Senaste årsredovisning'],
20             'Koncernredovisning': row[f'Koncernredovisning {year}'],
21             'Bolagets status': row['Bolagets status'],
22             'Noterade företag': row['Noterade företag'],
23             'Reg. datum': row['Reg. datum'],
24             'Avreg. datum': row['Avreg. datum'],
25             'Skuldsättningsgrad (%)': row[f'Skuldsättningsgrad (%) {year}'],
26             'Antal anställda': row[f'Antal anställda {year}'],
27             'Antal anställda, intervall': row['Antal anställda, intervall'],
28             'Omsättning (tkr)': row[f'Omsättning (tkr) {year}'],
29             'Rörelseresultat (EBIT) (tkr)': row[f'Rörelseresultat (EBIT) (tkr) {year}'],
30             'Årets resultat (tkr)': row[f'Årets resultat (tkr) {year}'],
31             'S:a immateriella anläggningstillgångar (tkr)': row[f'S:a immateriella anläggningstillgångar (tkr) {year}'],
32             'S:a materiella anläggningstillgångar (tkr)': row[f'S:a materiella anläggningstillgångar (tkr) {year}'],
33             'S:a finansiella anläggningstillgångar (tkr)': row[f'S:a finansiella anläggningstillgångar (tkr) {year}'],
34             'S:a anläggningstillgångar (tkr)': row[f'S:a anläggningstillgångar (tkr) {year}'],
35             'S:a omsättningstillgångar (tkr)': row[f'S:a omsättningstillgångar (tkr) {year}'],
36             'Totala tillgångar (tkr)': row[f'Totala tillgångar (tkr) {year}'],
37             'Balanserat resultat (tkr)': row[f'Balanserat resultat (tkr) {year}'],
38             'S:a eget kapital (tkr)': row[f'S:a eget kapital (tkr) {year}'],
39             'S:a kortfristiga skulder (tkr)': row[f'S:a kortfristiga skulder (tkr) {year}'],
40             'S:a långfristiga skulder (tkr)': row[f'S:a långfristiga skulder (tkr) {year}'],
41             'S:a eget kapital och skulder (tkr)': row[f'S:a eget kapital och skulder (tkr) {year}'],
42         }
43         panel_data.append(new_row)
44
45 # Konvertera listan till en DataFrame
46 panel_df = pd.DataFrame(panel_data)
47
48 # Exportera den nya DataFrame till en Excel-fil
49 panel_df.to_excel('Data Export 2023-12-02 paneldata.xlsx', index=False)
50
```

Bilaga 2: Pythonkod för att formatera siffror och ta bort oönskade tecken från datan

```
1 import pandas as pd
2
3 # Läs in Excel-fil med paneldata
4 df = pd.read_excel("Data Export 2023-12-02 paneldata.xlsx")
5
6 # Ersätt celler vars värde är "-" med ""
7 df.replace(r'^~$', '', regex=True, inplace=True)
8
9 # Multiplicera "(tkr)"-värden med 1000
10 df.loc[:, df.columns.str.contains("\(tkr\)")] *= 1000
11
12 # Ta bort "(tkr)" från kolumnnamn
13 df.rename(columns=lambda x: x.replace(" (tkr)", ""), inplace=True)
14
15 # Exportera DataFrame till en Excel-fil
16 df.to_excel("Data Export 2023-12-02 paneldata formatterad.xlsx", index=False)
17
```

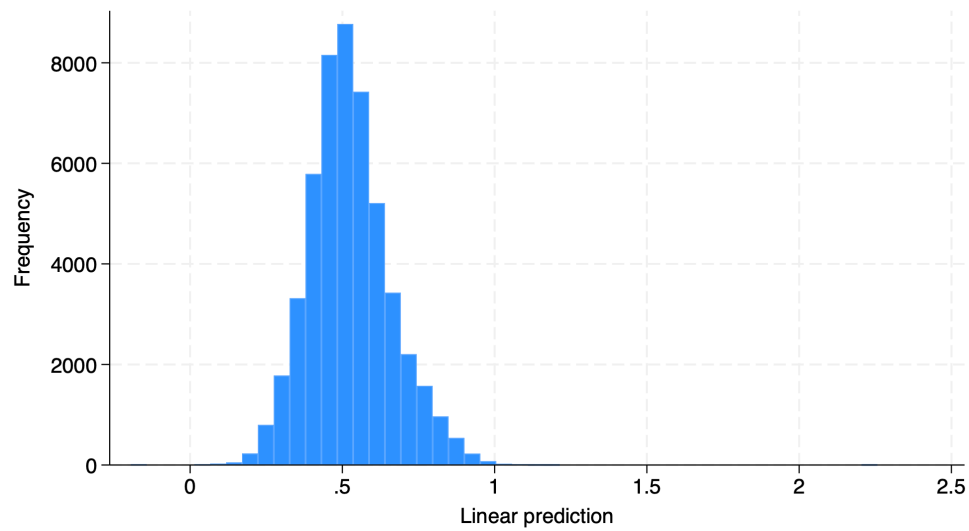
Bilaga 3: Jämförelse av olika regressionsmodeller

I samtliga regressioner används kluster.

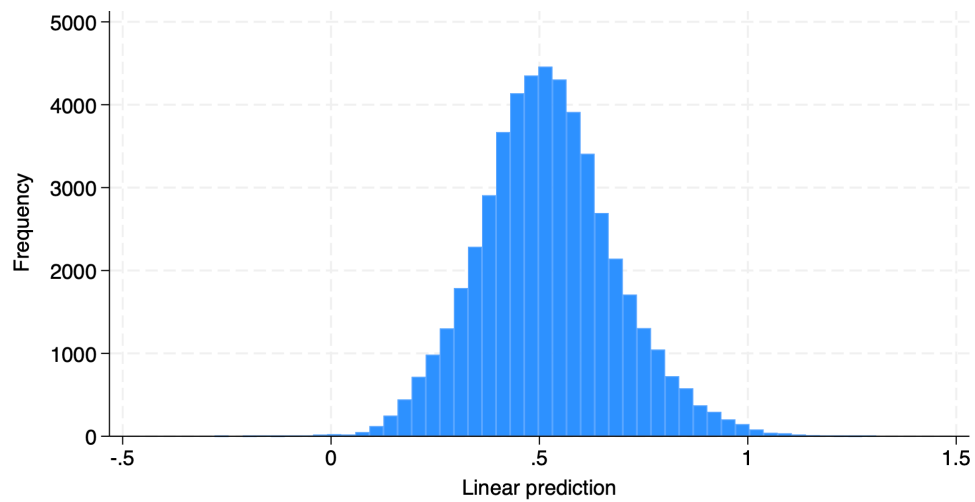
```
. estout base ctrl ctrl_firm_fe, cells(b(star fmt(3))) stats(r2_a N)
```

| | base b | ctrl b | ctrl_firm_fe b |
|----------|-----------|-----------|-------------------|
| KD | -0.063*** | -0.026*** | -0.027*** |
| STRLK_ln | 0.076*** | 0.067*** | 0.090*** |
| LNSMHT_w | -0.278*** | -0.250*** | -0.244*** |
| TLVXT_w | 0.057*** | 0.053*** | 0.041*** |
| TANG_w | | 0.273*** | 0.258*** |
| ÅLDER_ln | | -0.064*** | -0.070*** |
| _cons | -0.501*** | -0.316*** | -0.621*** |
| r2_a | | | 0.254 |
| N | 50613.000 | 50613.000 | 50613.000 |

Bilaga 4: Histogram över feltermen, innan transformationer



Bilaga 5: Histogram över feltermen, efter transformationer



Bilaga 9: t-test på kortfristiga skulder

```
. ttest KFSK_ln, by(KD)
```

Two-sample t test with equal variances

| Group | Obs | Mean | Std. err. | Std. dev. | [95% conf. interval] | |
|----------|--------|----------|-----------|-----------|----------------------|----------|
| 0 | 25,405 | 12.6701 | .0166711 | 2.657202 | 12.63743 | 12.70278 |
| 1 | 25,208 | 12.64618 | .0177076 | 2.811441 | 12.61147 | 12.68089 |
| Combined | 50,613 | 12.65819 | .0121575 | 2.735108 | 12.63436 | 12.68202 |
| diff | | .0239248 | .0243151 | | -.0237331 | .0715828 |

diff = mean(0) - mean(1) t = 0.9839
H0: diff = 0 Degrees of freedom = 50611

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.8374 Pr(|T| > |t|) = 0.3251 Pr(T > t) = 0.1626

Bilaga 10: t-test på långfristiga skulder

```
. ttest LFSK_ln, by(KD)
```

Two-sample t test with equal variances

| Group | Obs | Mean | Std. err. | Std. dev. | [95% conf. interval] | |
|----------|--------|----------|-----------|-----------|----------------------|----------|
| 0 | 25,405 | 5.859723 | .0407508 | 6.49525 | 5.779849 | 5.939597 |
| 1 | 25,208 | 5.383129 | .0404286 | 6.418853 | 5.303886 | 5.462371 |
| Combined | 50,613 | 5.622353 | .0287218 | 6.461645 | 5.566058 | 5.678648 |
| diff | | .4765939 | .0574056 | | .3640783 | .5891094 |

diff = mean(0) - mean(1) t = 8.3022
H0: diff = 0 Degrees of freedom = 50611

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 1.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 0.0000

Bilaga 11: Korrelationsmatris

```
. corr SKVOT_w KD STRLK_ln LNSMHT_w TLVXT_w TANG_w ÅLDER_ln  

(obs=50,613)
```

| | SKVOT_w | KD | STRLK_ln | LNSMHT_w | TLVXT_w | TANG_w | ÅLDER_ln |
|----------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|
| SKVOT_w | 1.0000 | | | | | | |
| KD | -0.0808 | 1.0000 | | | | | |
| STRLK_ln | 0.1992 | 0.0392 | 1.0000 | | | | |
| LNSMHT_w | -0.2336 | -0.0469 | 0.1960 | 1.0000 | | | |
| TLVXT_w | 0.0754 | 0.0048 | 0.1485 | 0.2960 | 1.0000 | | |
| TANG_w | 0.3376 | -0.0756 | 0.2027 | -0.1071 | -0.0092 | 1.0000 | |
| ÅLDER_ln | -0.1317 | 0.2495 | 0.2173 | -0.0098 | -0.0589 | -0.0880 | 1.0000 |

Bilaga 12: Regression med slutgiltig modell

```
. xtreg SKVOT_w KD STRLK_ln LNSMHT_w TLVXT_w TANG_w ÅLDER_ln, fe vce(cluster Orgnr)
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   50,613
Group variable:  Orgnr                 Number of groups =    9,079
```

```
R-squared:                               Obs per group:
  Within = 0.2543                          min =         2
  Between = 0.1708                         avg =         5.6
  Overall = 0.1910                         max =         6
```

```
corr(u_i, Xb) = -0.1717                  F(6, 9078)      =   902.61
                                          Prob > F        =    0.0000
```

(Std. err. adjusted for 9,079 clusters in Orgnr)

| SKVOT_w | Coefficient | Robust std. err. | t | P> t | [95% conf. interval] | |
|----------|-------------|-----------------------------------|--------|-------|----------------------|-----------|
| KD | -.0272623 | .0024158 | -11.29 | 0.000 | -.0319978 | -.0225268 |
| STRLK_ln | .0896953 | .0031602 | 28.38 | 0.000 | .0835007 | .09589 |
| LNSMHT_w | -.2439425 | .0048886 | -49.90 | 0.000 | -.2535253 | -.2343597 |
| TLVXT_w | .0410849 | .0024638 | 16.68 | 0.000 | .0362554 | .0459144 |
| TANG_w | .2575349 | .0102087 | 25.23 | 0.000 | .2375235 | .2775462 |
| ÅLDER_ln | -.0702262 | .004973 | -14.12 | 0.000 | -.0799744 | -.060478 |
| _cons | -.6205239 | .0439572 | -14.12 | 0.000 | -.7066898 | -.534358 |
| sigma_u | .22357757 | | | | | |
| sigma_e | .15107038 | | | | | |
| rho | .68654699 | (fraction of variance due to u_i) | | | | |